

Aivoverenkiertohäiriökuntoutujien allasterapia

Allasterapiaoppaan valmistaminen Validia
Kuntoutus Lahden fysioterapeuttien työkaluksi

LAHDEN
AMMATTIKORKEAKOULU
Sosiaali- ja terveysala
Fysioterapian koulutusohjelma
Opinnäytetyö
Syksy 2015
Rebeca Meritie

MERITIE, REBECA:

Aivoverenkiertohäiriö-kuntoutujien
allasterapia
Allasterapiaoppaan valmistaminen
Validia Kuntoutus Lahden fysiotera-
peuttien työkaluksi

Fysioterapian opinnäytetyö

32 sivua

Syksy 2015

TIIVISTELMÄ

Opinnäytetyön tavoitteena oli valmistaa Validia Kuntoutus Lahden fysioterapeuttien käyttöön opas aivoverenkiertohäiriö-kuntoutujien allasterapiassa käytettävistä, tutkittuun näyttöön perustuvista harjoitteista. Opinnäytetyö on toteutettu yhdessä Validia Kuntoutus Lahden fysioterapeuttien ja opinnäytetyötä ohjaavan opettajan kanssa.

Tarve opinnäytetyölle tuli toimeksiantajalta aivoverenkiertohäirion sairastaneiden kuntoutuksen ajankohtaisuuden perusteella. Aivoverenkiertohäiriöt ovat yleistynä sairausryhmä, jonka kuntoutukseen tarvitaan lisää perusteltuja, vaikuttavuudeltaan tutkittuja kuntoutusmuotoja. Opinnäytetyön tarkoituksena on toimia yhtenä fysioterapian työkaluna toteutettaessa aivoverenkiertohäirion sairastaneiden laadukasta kuntoutusta.

Opinnäytetyö on toiminnallinen ja se koostuu kirjallisesta raportista sekä kuvallisesta allasterapiaoppaasta. Opinnäytetyön teoreettisessa osuudessa käsitellään aivoverenkiertohäiriöitä ja niiden yhteiskunnallisia sekä taloudellisia vaikutuksia, aivoverenkiertohäiriöiden kuntoutusta, allasterapiaa ja vesi-elementin ominaisuuksia. Opinnäytetyön tuotoksena on allasterapiaopas, jossa esitellään kuvin kymmenen erilaista vedessä tehtävää harjoitetta.

Opasta voidaan käyttää niin ryhmä- kuin yksilömuotoisessakin aivoverenkiertohäiriökuntoutujien allasterapiassa. Oppaassa on esitelty erilaisia tutkimukselliseen näyttöön perustuvia toiminnallisia harjoitteita. Harjoitteita voidaan käyttää yhdessä tai niistä voidaan valita kuntoutujalle sopivimmat harjoitteet. Harjoittelun vaikuttavuutta voidaan arvioida jokaisen liikkeen kohdalla.

Opinnäytetyön tuotos, eli allasterapiaopas on tehty Validia Kuntoutus Lahden fysioterapeuttien työkaluksi. Opas on julkinen, joten muidenkin kuin toimeksiantajan on mahdollista hyödyntää sitä.

Avainsanat: aivoverenkiertohäiriö, kuntoutus, harjoitus, allasterapia

Lahti University of Applied Sciences
Degree Programme in Physiotherapy

MERITIE, REBECA:

Cerebrovascular disorder rehabilitees' aquatic therapy
Cerebrovascular disorder rehabilitees' guide for the use of physiotherapists of Validia Kuntoutus Lahti

Bachelor's Thesis in Physiotherapy 32 pages

Autumn 2015

ABSTRACT

The purpose of the thesis was to create a guide for Validia Kuntoutus Lahti physiotherapists. This guide is giving guidance on functional exercises, which are used in aquatic therapy for cerebrovascular disorder rehabilitees. The thesis has been developed together with Validia Kuntoutus Lahti physiotherapists and the teacher who supervised the thesis.

The need for this thesis came from the client, because cerebrovascular disorder sufferers rehabilitation is a current topic. Cerebrovascular disorder is becoming a more common disease. In rehabilitation we need more reasoning and methods, which are extensively studied. The output of the thesis is going to be a high quality physiotherapy tool for cerebrovascular disorder rehabilitees.

The thesis is functional. It includes a written report and an aquatic therapy guide with photos. The theoretical part deals with Cerebrovascular disorder, how it affects our society and economy, rehabilitation of cerebrovascular disorder sufferers, aquatic therapy and the properties of water in rehabilitation. The aquatic therapy guide which is the result of this thesis presents photos of different training movements.

This guide can be used in group- or individual rehabilitation aquatic therapy sessions. It includes many different functional training movements which are based on general practices. These exercises can be used together or can be selected according to the rehabilitee's need. The effect of exercise can be assessed in every different movement.

The aquatic therapy guide is public and can be used in other companies as well.

Keywords: Cerebrovascular disorder, rehabilitation, exercise, aquatic therapy, pool therapy

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
2	OPINNÄYTETYÖN TAVOITE, TARKOITUS JA TOIMEKSIANTAJA	4
2.1	Tavoite ja tarkoitus	4
2.2	Toimeksiantaja	4
3	AIVOVERENKIERTOHAIRIÖT	6
3.1	Etiologia	6
3.2	Yhteiskunnalliset ja taloudelliset vaikutukset	7
4	AIVOVERENKIERTOHAIRIÖIDEN KUNTOUTUS	10
4.1	Fysioterapia	10
4.2	Aivoverenkiertohäiriö-kuntoutujan allasterapian tutkimuksellinen näyttö	12
5	VEDEN ERITYISOMINAISUUDET JA NIIDEN HYÖDNTÄMINEN ALLASTERAPIASSA	17
5.1	Veden erityisominaisuudet ja fysiologiset vaikutukset	17
5.2	Allasterapia ja vesi-elementin hyödyntäminen	19
6	OPINNÄYTETYÖPROSESSI	21
6.1	Toiminnallinen opinnäytetyö	21
6.2	Opinnäytetyön aikataulu	21
6.3	Tiedonhaun kuvaus	23
7	TUOTTEISTAMISPROSESSI	24
7.1	Tuotteistamisprosessin vaiheet	24
7.2	Oppaan toteutus ja harjoitteiden valinta	26
8	POHDINTA	28
8.1	Luotettavuus ja eettisyys	30
8.2	Jatkotutkimusaiheet	31
	LÄHTEET	32

1 JOHDANTO

Tässä toiminnallisessa opinnäytetyössä käsitellään aivoverenkiertohäiriöiden laadukasta kuntoutusta tutkimukselliseen näyttöön perustuvan allasterapian avulla. Opinnäytetyössä allasterapialla tarkoitetaan vedessä tapahtuvaa fysioterapiaa ja liikeharjoittelua. Aivoverenkiertohäiriöstä käytetään lyhennettä AVH.

Aivoverenkiertohäiriöllä tarkoitetaan aivoverisuonten tai aivoverenkierron häiriöitä. Häiriöt aiheuttavat neurologisia oireita, jotka voivat olla ohimeneviä tai pysyviä. Noin puolella AVH:n sairastaneista haitta jää pysyväksi. Tehokkaalla hoidolla ja kuntoutuksella voidaan vähentää sairauden aiheuttamia toimintahäiriöitä merkittävästi. (Aivoliitto 2015; Duodecim 2011.)

Suomessa AVH:öön sairastuu noin 25 000 ihmistä vuosittain, joista menehtyy noin 4 500. Aivoliiton (2015) mukaan AVH on kolmanneksi yleisin kuolinsyy Suomessa. AVH:öön liitetään useita riskitekijöitä, kuten keskivartalolihavuus, diabetes, tupakointi ja kohonnut verenpaine. Yksi keskeisimmistä riskitekijöistä on ikääntyminen. Väestön ikääntyessä onkin ennustettu AVH:n lukumäärän kasvavan merkittävästi. (Aivoliitto 2015; Duodecim 2011.)

Aivoinfarktin Käypähoitosuosituksen (Duodecim 2011) mukaan AVH on kolmanneksi suurikustanteisin sairausryhmä. Terveystenhuollon kustannusten arvioidaan olevan noin 80 000 euroa jokaista sairastunutta kohden. Kustannukset johtuvat pääasiassa AVH:n aiheuttamasta työkyvyttömyydestä sekä pitkistä sairaalajaksoista. Erityishuomiota tulee kiinnittää AVH:n ennaltaehkäisyyn ja sairastumisen jälkeiseen akuuttihoitoon ja varhaisvaiheen kuntoutukseen. (Duodecim 2011.)

Aivoliiton (2012) mukaan noin 45 % AVH:n sairastaneista tarvitsee kuntoutusta heti sairastumisen jälkeen ja sen jälkeisinä kuukausina. Sairauden kroonistuttua kuntoutuksella pyritään ylläpitämään toimintakykyä. Kuntoutuksen tarve määräytyy sairauden vakavuuden mukaan. Aktiivisen fysioterapian on todettu olevan passiivista kuntoutusta huomattavasti hyödyllisempää. Kuntoutujia tulisikin kannustaa mahdollisimman aktiivisen elä-

mään. (Aivoliitto 2012.)

AVH-kuntoutukseen osallistuu useita eri alojen ammattilaisia, jotka toiminnallaan tähtäävät kuntoutujan kokonaisvaltaisen toimintakyvyn ylläpitämiseen tai kehittämiseen. Kuntoutuksessa on käytössä useita vaikuttavuudeltaan laadukkaita kuntoutusmuotoja. Viime vuosina muun muassa Käden tehostetun käytön kuntoutuskurssit ja Painokevennetyn kävelyn kuntoutuskurssit ovat vakinaistaneet paikkansa kuntoutuksessa.

Fysioterapiaa osana neurologista kuntoutusta on tutkittu paljon. Niin ikään AVH-kuntoutuksesta julkaistaan jatkuvasti lisää tutkittuun tietoon perustuvaa materiaalia. Tämä johtuu osin siitä, että väestön ikääntyessä, ja siten AVH-kuntoutujien määrän kasvaessa, on oltava saatavilla tehokasta kuntoutusta. Kuntoutuksessa tähdätään toimintakyvyn säilyttämiseen ja mahdollisimman itsenäiseen selviytymiseen arjessa.

Fysioterapia on yksi AVH-kuntoutuksen osa-alueista. Niin sanotusti kuivala maalla tapahtuvan fysioterapian vaikuttavuudesta on julkaistu paljon tutkimuksia. Vettä on jo pitkään käytetty terapia- ja harjoitteluympäristönä. Veden fysiologiset vaikutukset ja erityisominaisuudet tekevät siitä optimaalisen harjoitteluympäristön myös AVH-kuntoutujille. AVH-kuntoutujille suunnatusta allasterapiasta ja harjoittelun vaikuttavuudesta on julkaistu useita tutkimuksia. Vaikuttavaksi todetusta liikeharjoittelusta ei ole juuriakaan tehty kuvallisia oppaita ammattilaisten käyttöön.

Tämä toiminnallinen opinnäytetyö on toteutettu Validia Kuntoutus Lahden tarpeeseen perustuen. Se koostuu kirjallisesta raportista ja kuvallisesta allasterapiaoppaasta. Opas on saatavilla toimeksiantaja Validia Kuntoutus Lahdella kirjallisena sekä sähköisenä. Toimeksiantajan kanssa on sovittu, että opinnäytetyön julkaisemisen jälkeen opas tallennetaan Theseus-verkkokirjastoon, jolloin se on vapaasti saatavilla ja sitä voivat hyödyntää myös muutkin alan ammattilaiset.

Opinnäytetyön kirjallisessa osuudessa käsitellään AVH:tä ja niiden taloudellisia sekä yhteiskunnallisia vaikutuksia. Lisäksi kirjallinen osuus käsittelee veden erityisominaisuuksia ja sen toimivuutta harjoitusympäristönä.

Tarkastelun kohteena on AVH-kuntoutuksen ja fysioterapian sekä vedessä tehtävien harjoitteiden vaikuttavuus. Oppaassa esitellään kuvin erilaisia toiminnallisia, vaikuttavuudeltaan tutkittuja perus-harjoitteita. Näillä perusharjoitteilla tarkoitetaan tässä työssä tutkittuun tietoon perustuvia, jo yleisesti käytössä olevia harjoitteita.

Allasterapiaoppaan tullessa ammattilaisten käyttöön, ei opinnäytetyössä oteta kantaa siirtymisiin, apuvälineisiin tai ohjaamiseen. Ammatillaiset huomioivat kuntoutujien erityispiirteet yksilöllisesti ja soveltavat oppaan sisältöä tarpeen mukaan.

2 OPINNÄYTETYÖN TAVOITE, TARKOITUS JA TOIMEKSIANTAJA

2.1 Tavoite ja tarkoitus

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tavoitteena on valmistaa allasterapiaopas Validia Kuntoutus Lahden fysioterapeuteille AVH-kuntoutujien allasterapian tueksi. Opinnäytetyön tarkoituksena on tuoda esiin tutkimuksellista näyttöä AVH-kuntoutujien allasterapiasta.

Opinnäytetyön tuotos, kuvallinen opas, toimii yhtenä työkaluna toteutettaessa AVH:n sairastaneiden laadukasta kuntoutusta. Kuvallisista, lamiroiduista ohjeista kootaan kansio Validia Kuntoutus Lahden allastiloihin. Näin opas on helposti fysioterapeuttien saatavilla ja kynnys sen käyttöön on mahdollisimman matala.

2.2 Toimeksiantaja

Invalidiliiton sopeutumisvalmennuskeskus aloitti toimintansa vuonna 1989. Toiminta oli pääasiassa sopeutumisvalmennusta. Myöhemmin tarjontaan on lisätty kuntoutuskursseja, yksilöllistä kuntoutusta ja avoterapiaa. Vuonna 2002 Invalidiliiton sopeutumisvalmennus keskus -nimi vaihtui Invalidiliiton Lahden kuntoutuskeskukseksi. Toukokuussa 2014 perustettiin Invalidiliiton Kuntoutus Oy, jonka jälkeen Lahden kuntoutuskeskuksen nimeksi muutettiin Validia Kuntoutus Lahti. (Invalidiliiton Kuntoutus Oy 2015; Validia Kuntoutus 2015a.)

Validia Kuntoutus Lahdessa noudatetaan Invalidiliiton Hyvää kuntoutumiskäytäntöä ja perusarvoja: ihmisarvo, luotettavuus, rohkeus ja oikeudenmukaisuus.

Validia Kuntoutus Lahti on 50 -paikkainen liikunta-, näkö- ja kuulovammaisille suunniteltu kuntoutuskeskus. Keskuksen resurssit mahdollistavat laa-

ja-alaisen ja laadukkaan kuntoutuksen tuottamisen. Kuntoutuksen tarkoituksena on ylläpitää ja parantaa toimintakykyä sekä hyvinvointia. Validia Kuntoutus Lahti järjestää kuntoutusta myös harvinaisempiin sairausryhmiin kuuluville sekä tilapäishoitoa sitä tarvitseville. Erityisosaaminen kohdistuu moni- ja vaikeavammaisten, perheiden ja harvinaisia sairauksia sairastavien kuntoutukseen. (Invalidiliiton Kuntoutus Oy 2014; Validia Kuntoutus 2015a; Validia Kuntoutus 2015b.)

Validia Kuntoutus Lahdessa kuntoutus toteutetaan yksilö- ja ryhmämuotoisina laitostuntoutusjaksoina sekä avokuntoutuksena. Kuntoutuspalveluita rahoittavat Kansaneläkelaitos, vakuutusyhtiöt, sosiaali- ja terveydenhuolto ja Raha-automaattiyhdistys. Tällä hetkellä AVH-kuntoutujille järjestetään Tehostetun kädenkäytön kuntoutus -kursseja sekä tapauskohtaisesti yksilöllisiä laitostuntoutusjaksoja. Lisäksi AVH-kuntoutujia osallistuu Omaishoitajien kursseille, Omaishoitajien parikursseille sekä Työelämästä poissaolevat ikääntyneet monisairaamaks-kursseille. Allasterapia on osana jokaisesta laitostuntoutusjaksosta, mikäli kuntoutujalla ei ole jotakin terveydellistä syytä, jonka vuoksi hän ei voi mennä altaaseen. Ryhmämuotoisilla jaksoilla myös allasterapia toteutuu ryhmässä. Yksilöllisillä jaksoilla ja avokuntoutuksessa allasterapia on yksilöllistä kuten muukin kuntoutus. (Johansson 2015; Validia Kuntoutus 2015c.)

3 AIVOVERENKIERTOHAIRIÖT

3.1 Etiologia

Puhuttaessa aivoverenkiertohäiriöstä tarkoitetaan tilaa, jossa aivovaltimosta vuotaa verta aivoihin tai aivoissa on paikallinen verettömyys ja tämän seurauksena iskemia. Iskeemisiä häiriöitä ovat ohimenevä TIA-kohtaus sekä aivoinfarktit. Aivoinfarktit jaetaan iskeemisen häiriön sijainnin mukaan suurten tai pienten suonten tautiin tai sydänperäisiin embolioihin. Aivovaltimovuotoja ovat aivoverenvuoto ja SAV eli subaraknoidaalivuoto. Aivoverenvuodossa valtimovuoto tapahtuu aivoaineeseen ja SAV:ssa nimensä mukaisesti lukinkalvonalaiseen tilaan. (Kaste, Soinila & Somer 2007, 271–272.)

Aivoverenkiertohäiriön etiologiasta riippuen seurauksena voi olla ohimenevä tai pysyvä toimintahäiriö. Toimintahäiriöiden laatu ja aste riippuu kudsvaurion sijainnista ja laajuudesta. AVH aiheuttaa motorisia- ja kognitiivisia häiriöitä sekä neuropsykologisia erityishäiriöitä. AVH:n yleisimpinä seurauksina ovat vaikeudet päivittäistoiminnoista suoriutumisessa sekä erilaiset mielialahäiriöt. (Kaste ym. 2007, 271–272.)

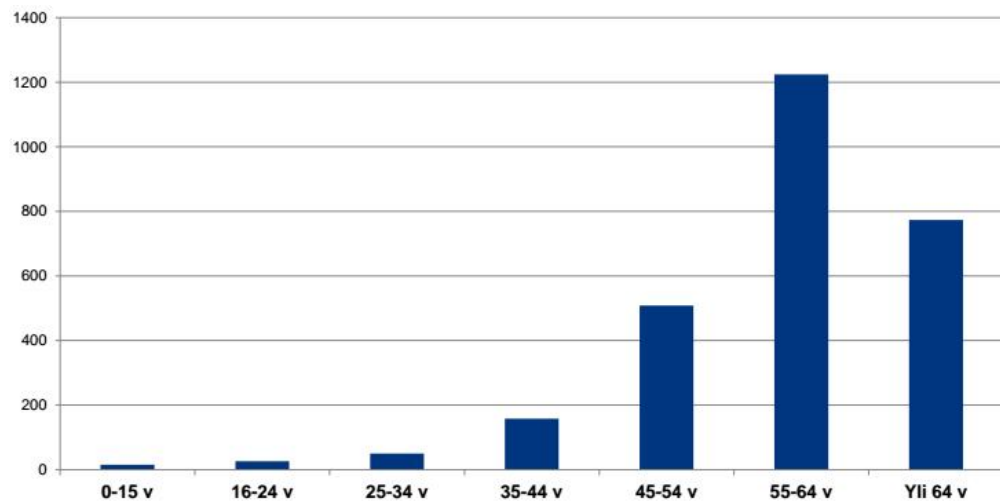
Isoaivojen verenkiertohäiriön sijainnista riippuen seurauksena voi olla laaja sensomotorinen toispuolihalvaus tai lievempi halvaus, jossa motoriset haitat jäävät vähäisemmiksi. AVH:n aiheuttama toispuolihalvaus voi olla osittainen (hemipareesi) tai täydellinen (hemiplegia). Isoaivojen verenkiertohäiriön halvaannuttamalla puolella esiintyy spastisuutta eli lihasjänteiden kohoamista. Muita liiketoimintoja haittaavia häiriöitä ovat molemminpuolinen lihasvoiman heikkous, etenkin raajojen distaaliosissa sekä erilaiset tuntohäiriöt. Pinta- ja asentotunnon heikentyminen vaikuttaa merkittävästi tasapainon sekä vartalon hallintaan. Seurauksena voi olla myös neglect-oireyhtymä, jolloin kehon halvaantuneen puolen toimintaa ei tunnisteta. Aivorungossa tai pikkuaivoissa tapahtuneen verenkiertohäiriön seurauksena voi olla dysmetria, ataksia tai kävelyn ja tasapainon häiriöt. AVH:n

aiheuttamiin erityishäiriöihin luetaan afasia, dysfasia, apraksia, agnosia. AVH:n jälkeen henkilöllä voi olla muistin ja käyttäytymisen häiriöitä sekä oiretiedostamattomuutta. Kognitiiviset vauriot aiheuttavat vaikeuksia päivittäistoiminnoista suoriutumisessa ja oman toiminnan ohjauksessa. (Kallaranta, Rissanen & Suikkanen 2008, 252–255; Karppi, Mansikkamäki & Talvitie 2006, 368–369.)

3.2 Yhteiskunnalliset ja taloudelliset vaikutukset

Aivoliiton (2015) mukaan joka vuosi noin 25 000 suomalaista sairastuu AVH:öön. Joka toiselle AVH-potilaalle jää pysyvä haitta ja noin puolella näistä haitan taso on vaikea-asteinen. Kolmen kuukauden kuluessa 50–70 % sairastuneista toipuu itsenäiseksi päivittäistoiminnoissa, 15–30 % jää pysyvästi vammautuneeksi ja 20 % tarvitsee laitoshoidoa. (Aivoliitto 2015.)

Aivoverenkiertohäiriöt ovat kolmanneksi yleisin kuolinsyy, niihin menehtyy 4 500 henkilöä vuodessa. Vuonna 2009 on Suomessa arvioitu olevan noin 82 000 aivoverenkiertohäiriön sairastanutta. Ikääntyminen on yksi AVH:n riskitekijöistä. Väestön ikääntyessä myös aivoverenkiertohäiriöiden lukumäärän on ennustettu nousevan. Vuonna 2014 AVH:n sairasteineista suurin osa oli yli 55-vuotiaita. Kuviossa 1 on esitelty AVH-kuntoutujien jakautuminen ikäryhmittäin. (Aivoliitto 2015; Duodecim 2011; Karppi ym. 2006, 354; Tikka 2015.)



KUVIO 1. Aivoverenkiertohäiriöiset kuntoutujat ikäryhmittäin 2014 (Tikka 2015)

Aivoinfarktin Käypähoito -suosituksen (Duodecim 2011) mukaan kansantaloudellisesti AVH on kolmanneksi suurikustanteisin sairausryhmä, vain mielenterveyshäiriöt ja dementia ovat tätä kalliimpia. Elinikäisiksi terveydenhuollon kustannuksiksi on arvioitu 80 000 euroa sairastunutta kohden. Vuosittain valtakunnalliset kustannukset ovat noin 1.1 miljardia euroa. Aivoliiton (2012) mukaan AVH:n osuus terveydenhuollon kokonaismenoista on noin 7 %. Kustannuksia aiheuttavat vuosittaiset erikoissairaanhoidon 260 000 hoitopäivää ja perusterveydenhuollon 1 500 000 hoitopäivää. (Duodecim 2011.)

Suuret kustannukset johtuvat pääasiassa AVH:n aiheuttamasta työkyvyttömyydestä sekä pitkistä sairaalajaksoista. Joka neljäs sairastuneista on työikäinen ja heistä vuosittain 850 henkilöä jää työkyvyttömyyseläkkeelle. Erityisesti AVH:n ennaltaehkäisyä, akuuttihoitoa ja varhaisvaiheen kuntoutusta on jatkossa tehostettava. Mikäli kehitystä ei tapahdu kuntoutuksen osalta on arvioitu, että vuoteen 2020 mennessä on järjestettävä sata uutta vuodeosastoa pelkästään AVH-kuntoutujien hoitamiseen. (Aivoliitto 2012; Duodecim 2011.)

Taulukoissa 1 on esitelty Kelan tilastoihin perustuen AVH-kuntoutujien lukumäärä ja kustannukset lakiperusteittain vuonna 2014 (Tikka 2015).

Kuntoutuksen lakiperuste	Saajat	Kuntoutuspalvelukustannukset (€)
Yhteensä	2 754	18 262 024
Vajaakuntoisen ammatillinen kuntoutus	87	271 075
Vaikeavammaisen lääkinnällinen kuntoutus	1 635	14 079 673
Kuntoutuspsykoterapia	3	4 020
Harkinnanvarainen kuntoutus	1 105	3 907 256

TAULUKKO 1. Kuntoutujat ja kustannukset lakiperusteittain (Tikka 2015)

4 AIVOVERENKIERTOHAIRIÖIDEN KUNTOUTUS

4.1 Fysioterapia

Aivoliiton (2012) mukaan Suomessa on arvioitu olevan 30 000 AVH:n sairastanutta ja kuntoutusta tarvitsevaa potilasta. Noin 45 % AVH:n sairastaneista tarvitsee kuntoutusta akuutissa ja subakuutissa vaiheessa.

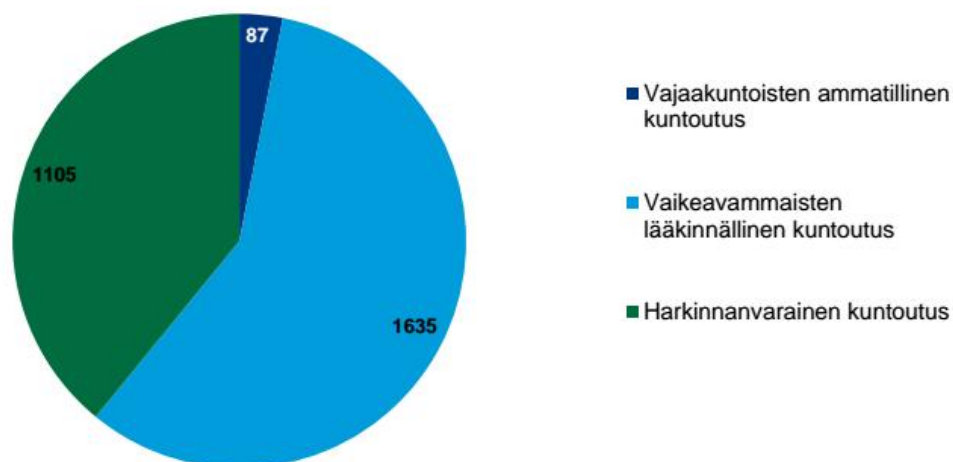
Subakuutti vaihe kestää kolmesta kuuteen kuukautta ja on kuntoutumisen kannalta otollisinta aikaa. Myöhemmässä, kroonisessa vaiheessa kuntoutuksella pyritään ylläpitämään toimintakykyä ja tukemaan kotona selviytymistä. AVH-kuntoutujien fysioterapia toteutuu erikoissairaanhoidossa, perusterveydenhuollossa tai yksityisellä sektorilla avo- tai kurssimuotoisena. Kuntoutuksen tarve määräytyy sen mukaan kuinka kauan aikaa AVH:stä on, minkä tyyppinen AVH on ollut ja minkälaisen vaikeusasteen se on aiheuttanut. Kuntoutuksessa yhdistyy moniammatillisuus, suunnitelmallisuus ja tavoitteellisuus. (Aivoliitto 2012; Duodecim 2011.)

Aktiivinen fysioterapia on passiivista toimintaa hyödyllisempi kuntoutusmuoto AVH-kuntoutujille. AVH-kuntoutuksessa on käytössä useita eri kuntoutusmuotoja. Kävelyharjoittelu ja kaksikäinen liikeharjoittelu ovat olleet pitkään käytössä. Käden tehostetun käytön kuntoutusohjelmat ovat myös ottaneet paikkansa AVH-potilaiden kuntoutuksessa.

Suomessa AVH-kuntoutus toteutuu pääasiassa Kelan maksamana. Kela jakaa kurssimuotoiset AVH-kuntoutuskurssit seuraavasti: Aivoverenkiertohäiriön sairastaneiden kuntoutuskurssi, Kommunikaatioon painottuva kuntoutuskurssi, Käden tehostetun käytön kuntoutuskurssi, Painokevennetyn kävelyn kuntoutuskurssi.

Kuviossa 2 on esitelty Kelan 2 754 AVH-kuntoutujan jakautuminen kuntoutusmuotojen eri osa-alueille (Tikka 2015.)

Aivoverenkiertohäiriötä sairastavat kuntoutujat vuonna 2014



KUVIO 2. Aivoverenkiertohäiriötä sairastavat kuntoutujat (Tikka 2015)

AVH-kuntoutujien fysioterapiassa käytettyjä menetelmiä on tutkittu paljon kirjallisuuskatsauksien ja RCT-tutkimusten (Randomized controlled trial) muodossa. Autti-Rämön, Karhulan, Paltamaan ja Suomela-Markkasen (2011, 181) mukaan tutkimukset keskittyvät pääasiassa kävelyn ja yläraajojen toiminnan harjoittamiseen. Heinonen, Kankainen, Leppänen, Paltamaa, Peurala ja Sjögren (2011, 5) toteavat artikkelissaan, että vahvinta näyttöä AVH-kuntoutujien fysioterapiasta on saatu kävelyharjoittelusta, yläraajojen toiminnallisesta harjoittelusta sekä aerobisesta harjoittelusta. Kohtalaista näyttöä on tasapainoharjoittelusta ja lihasvoimaharjoittelusta.

Fysioterapiamenetelmät ovat harjoitusspesifejä. Harjoittelun tulee keskittyä siihen ominaisuuteen jota halutaan vahvistaa. Esimerkiksi kävelyharjoittelu lisää kävelynopeutta ja maksimaalisen kävelymatkan pituutta. AVH-kuntoutujan fysioterapiassa tulee harjoittaa niitä taitoja, jotka ovat heikentyneet sairastumisen myötä. Heinosen, Paltamaan, Peuralan ja Sjögrenin (2011, 36) mukaan tehtyjen tutkimusten perusteella voidaan AVH-kuntoutujille suositella aktiivisia fysioterapiamenetelmiä kuten kävelyharjoittelu, osittain halvaantuneen käden tehostetun käytön kuntoutus sekä molempien yläraajojen yhtäaikaista harjoittelua. Useissa RCT-tutkimuksissa harjoitteluympäristö on vakioitu. Terapeuttisen harjoittelun ja sen tavoitteiden tulisi olla hyödynnettävissä kuntoutujan arkeen. Autti-

Rämö ym. (2011, 181) käyttämissä tutkimuksissa vaikuttavuutta oli harjoittelun sisältöön liittyvillä tekijöillä. Kuntoutujan oma aktiivisuus oli suuressa roolissa harjoittelun vaikuttavuuden kannalta. Fysioterapeutti voi omalla toiminnallaan tukea ja lisätä kuntoutujan omaa aktiivisuutta. Riittävä ja sisällöltään selkeä, konkreettinen palaute on oleellinen osa harjoittelua. (Heinonen ym. 2011, 37–38.)

AVH-kuntoutujilla akuuttivaiheen fysioterapialla on todettu olevan suurempi vaikutus toimintakykyyn kuin kroonisen vaiheen fysioterapialla. Tutkimuksissa, joissa interventio toteutettiin kroonisessa vaiheessa, saatiin myös toimintakyvyn kannalta positiivisia tuloksia. AVH-kuntoutujan kannalta fysioterapeuttinen harjoittelu on perusteltua niin sairauden akuutissa kuin kroonisessakin vaiheessa. Fysioterapiassa tulee harjoittaa liikkumisen perusedellytyksiä eli aerobista kuntoa sekä lihasvoimaa. Sairauden vaiheen ja terapian ajankohdan lisäksi terapian vaikuttavuuden kannalta harjoittelun kuormitustasojen ja vaikeusasteiden yksilöllisyys ja progressiivisuus ovat harjoittelun avaintekijöitä. (Autti-Rämö ym. 2011, 182; Heinonen ym. 2011, 36–37.)

Kuten eri oppimisteoriatkin toteavat, tulee harjoittelun tapahtua osaamisen ylärajoilla, jotta oppiminen on mahdollista. Tämä pätee myös AVH-kuntoutuksessa. Fysioterapian vaikuttavuuteen liittyvät olennaisesti myös harjoittelun riittävä kesto, frekvenssi, intensiteetti sekä toistojen määrä. Yhdistelemällä eri harjoittelumuotoja terapian vaikuttavuuden on todettu kasvavan. Esimerkiksi kävelyharjoittelussa yhdistyy samanaikaisesti liikkumisen harjoittaminen sekä aerobinen harjoittelu. Autti-Rämön ym. (2011, 182) mukaan suurin hyöty AVH-kuntoutujan terapialla saadaan kun terapia keskittyy vain muutamaaan toimintarajoitteeseen kerrallaan. (Heinonen ym. 2011, 36–37.)

4.2 Aivoverenkiertohäiriö-kuntoutujan allasterapian tutkimuksellinen näyttö

AVH-kuntoutujien fysioterapian tutkimustuloksia voidaan hyödyntää allasterapiassa, kun otetaan huomioon veden ominaisuudet ja niiden vaikutus

harjoitteluun. AVH-kuntoutuksesta ja sen vaikuttavuudesta on tehty useita tutkimuksia. Itse allasterapian vaikuttavuutta on tutkittu vähän. Joitakin tutkimuksia on löydettävissä ja niiden tutkimustulosten perusteella pystytään jo toteuttamaan vaikuttavuudeltaan tehokasta allasterapiaa.

Lim, Noh, Pike ja Shin (2008) tutkivat allasterapian vaikutuksia tasapainoon ja asennonhallintaan aivohalvauksen saaneilla kuntoutujilla. Terapiamuotojen vaikuttavuutta arvioitiin Bergin tasapainotestillä ja Mtd-Balance -laitteella. Koehenkilöt (n=25) jaettiin satunnaisesti kahteen ryhmään. Toinen ryhmä (12 koehenkilöä) sai tavanomaista fysioterapiaa ja toinen ryhmä (13 koehenkilöä) allasterapiaa.

Lim ym. (2008) tutkimuksessa allasterapiaryhmän harjoittelu keskittyi tasapainon ja voiman kehittämiseen Halliwick- ja Ai Chi-menetelmiä käyttäen. Tavanomaista fysioterapiaa saaneen ryhmän harjoittelu toteutettiin kuntosaliharjoitteluna, joka koostui alkulämmittelystä, ala- ja yläraajojen voimaharjoittelusta sekä kävelyharjoittelusta.

Halliwick -terapiamuodon on kehittänyt James McMillan vuonna 1940. Menetelmä on kymmenvaiheinen ja sen tarkoituksena on hengityksen, motorisen kontrollin, keskivartalonhallinnan ja tasapainon harjoittaminen vedessä sellaisilla henkilöillä joilla harjoittelu kuivalla maalla on liian haastavaa tai ei onnistu ollenkaan. Ai Chi -menetelmässä avainasemassa ovat hengitystekniikka ja progressiivinen voimaharjoittelu. Ai Chin tarkoituksena on parantaa liikkuvuutta ja hengityselinten toimintaa sekä rentouttaa. (Lim ym. 2008.)

Edellä mainitussa, Lim. ym. 2008 tekemässä tutkimuksessa molemmat ryhmät harjoittelivat kolme kertaa viikossa kahdeksan viikon ajan. Yhden harjoittelukerran kesto oli yksi tunti. Allasterapia koostui 10 minuutin alkulämmittelystä, 20 minuutin Halliwick -harjoitteista, 20 minuutin Ai Chi -harjoitteista ja 10 minuutin loppuverryttelystä. Alkulämmittely ja loppujäähdytely sisälsivät kävelyä eteen- ja taaksepäin. Halliwick -harjoitteiksi oli valittu erilaisia rotaatioharjoitteita. Sagittaalitasoon harjoitteena oli seisten tehtävä painonsiirto puolelta toiselle. Transversaalitasoon harjoitteena oli siirtymi-

nen seisoma-asennosta selälleen ja takaisin seisomaan. Lisäksi yhtenä harjoitteena oli sagittaali-, transversaali- ja longitudinaalitasoon harjoite. Ai Chi -harjoitteita oli kaksi, jotka molemmat keskittyivät tasapainon harjoittamiseen painon ollessa siirrettynä halvaantuneelle puolelle. Ensimmäisessä harjoitteessa yläraajoja liikutettiin horisontaalitasossa eteen sekä taakse. Samalla toista alaraajaa ojennettiin ja koukistettiin. Toisessa harjoitteessa yläraajoja liikutettiin ojennus- koukistussuunnassa yhdellä jalalla seisten.

Tutkimustulokset osoittivat, että näillä allasterapiaryhmässä käytetyillä metodeilla voidaan parantaa AVH-kuntoutujan tasapainoa ja halvaantuneen puolen raajojen voimaa. Allasterapiaryhmässä Bergin tasapaino-testin ja Mtd-Balance-laitteen tuloksissa tapahtui enemmän kehitystä kuntosaliryhmään verrattuna. Allasterapiaryhmän harjoitteet olivat vaikuttaneet positiivisesti koehenkilöiden polven koukistajien voimaan ja kävelyn laatuun. Lim ym. (2008) kuitenkin toteavat, että jatkossa aiheeseen liittyen tarvitaan enemmän ja suuremman otoksen omaavia tutkimuksia. (Lim ym. 2008.)

Battistuzzo, Loureiro, Montagna ja Santos (2014) puolestaan tutkivat allasterapian vaikuttavuutta AVH-kuntoutujan tasapainoon ja tämän myötä elämä laatuun. Vaikutusten arvioimiseksi käytettiin Bergin tasapaino -testiä kuten Lim. ym. (2008) tekemässä tutkimuksessakin. Lisäksi käytettiin Timed up & go -testiä jolla mitataan liikkumiskykyä ja tasapainoa sekä Stroke Specific Quality of Life -testiä jolla voidaan arvioida AVH-kuntoutujan elämänlaatua ja kokonaisvaltaista hyvinvointia.

Battistuzzo ym. (2014) tutkimuksessa testit tehtiin koehenkilöille ennen intervention alkamista ja viikko intervention loppumisen jälkeen. Tutkimukseen osallistui 15 AVH-kuntoutujaa. Samoin kuten Lim. ym. (2008) tekemässä tutkimuksessa, käytettiin harjoittelussa Halliwick -menetelmiä. Koehenkilöt harjoittelivat kaksi kertaa viikossa yhdeksän viikon ajan. Yhden harjoittelukerran kesto oli 40 minuuttia.

Battistuzzo ym. (2014) tekemässä tutkimuksessa Timed up & go -testin tulokset parantuivat kaikilla koehenkilöillä. Testitulokset korreloivat tasa-

painon ja kävelynopeuden kanssa. Koehenkilöt kokivat myös liikkuvuutensa parantuneen intervention aikana.

Tutkimustulosten mukaan Halliwick-tyyppinen rotaatioharjoittelu parantaa AVH-kuntoutujien tasapainoa. Etenkin dynaamisen tasapainon osa-alueella muutokset olivat huomattavat. Testitulokset tukevat tietoa siitä, että AVH-kuntoutujien fysioterapia on vaikuttavinta silloin kun se on harjoitteluspesifiä. (Battistuzzo ym. 2014.)

Chung, Jung, Kim ja Lee (2014) vertailivat tutkimuksessaan allasterapian ja ilmassa tapahtuvan harjoittelun vaikutusta staattiseen tasapainoon AVH-kuntoutujilla. Mittarina käytettiin Good balance -laitetta. 30 koehenkilöä jaettiin satunnaisesti kahteen ryhmään, joista toinen harjoitteli altaassa ja toinen kuivalla maalla. Molemmilla ryhmillä harjoitteet olivat samanlaiset: portaiden kulkeminen ylös- ja alaspäin, kynnyksen yli astuminen sekä esteen ylittäminen. Harjoittelun kesto oli 35 minuuttia, josta aluksi 30 minuuttia oli toiminnallista harjoittelua ja lopuksi viisi minuuttia venyttelyä ja liikkuvuusharjoittelua.

Tutkimustulosten mukaan allasterapiaryhmän staattinen tasapaino kehittyi merkittävästi verrattuna kuivan maan harjoitteluryhmään. Allasterapiaryhmän koehenkilöiden kokonaishuojuminen vähentyi. Tutkijat mainitsevat muutokset etenkin anterior-posterior- ja medio-lateraalisuunnissa. (Chung ym. 2014.)

Sekä Lim. ym. (2008), Battistuzzo ym. (2014), että Chung ym. (2014) tutkimustulosten mukaan allasterapialla ja Halliwick -tyyppisellä rotaatioharjoittelulla voidaan parantaa AVH-kuntoutujien dynaamista ja staattista tasapainoa. Etenkin dynaamisen tasapainon osa-alueella muutosten todettiin olleen huomattavat. Lim. ym. (2008) ja Battistuzzo ym. (2014) tutkimusten testitulokset tukevat tietoa siitä, että AVH-kuntoutujien fysioterapia on vaikuttavinta silloin kun se on harjoitteluspesifiä.

Jung, Lai, Lee, Nishiyori ja Vrongistinos (2014) tutkivat erillisen painon vaikutusta AVH-kuntoutujien kävelyyn. Tutkimus keskittyi kävelyn spatiotemporaalisiin ja kinemaattisiin variaatioihin. Sekundaarisena tutkimuk-

sen kohteena oli painon sijainnin merkitys kävelyssä. Paino sijoitettiin halvaantuneeseen alaraajaan, nilkan tai polven kohdalle. Mittarina käytettiin kolmiulotteista liikeanalyysia. Kävelyä kuvattiin veden alla.

Jung ym. (2014) tutkimukseen osallistui 21 koehenkilöä. Koehenkilö käveli kahdeksan metriä pitkän väylän kuusi kertaa niin nopealla kävelyvauhdilla kuin pystyi. Kahtena kävelykertana painoa ei käytetty ollenkaan, kahtena kertana paino oli sijoitettu koehenkilön halvaantuneeseen alaraajaan polven korkeudelle ja kahtena halvaantuneeseen alaraajaan nilkan korkeudelle.

Tutkimustulosten mukaan kävelynopeus altaassa kasvoi kun paino oli käytössä joko halvaantuneen alaraajan polvessa tai nilkassa. Kävelyvariaation muutoksia havainnoitiin terveen puolen jalassa nilkka- tai polvipainon ollessa käytössä. Tutkimustulokset osoittavat, että painon käytöstä halvaantuneen puolen alaraajassa on hyötyä, mikäli kävelyharjoittelun tarkoituksena on lisätä kävelynopeutta altaassa. (Jung ym. 2014.)

5 VEDEN ERITYISOMINAISUUDET JA NIIDEN HYÖDNTÄMINEN ALLASTERAPIASSA

5.1 Veden erityisominaisuudet ja fysiologiset vaikutukset

Vedellä on useita erityisominaisuuksia, jotka tekevät siitä optimaalisen harjoitteluympäristön ilmaan verrattuna. Niin maalla kuin vedessä maan painovoima vaikuttaa kehoon ja sen liikkeisiin. Maan painovoima vetää kehoa kohti maan keskipistettä. Kehon oma painovoima on kehon eri osien, eli osavoimien summa. Painovoima vaikuttaa kehoon eräänlaisen pisteen kautta. Tätä pistettä kutsutaan painopisteeksi ja voidaankin sanoa, että se on painovoiman vaikutuspiste. Painopiste ei ole mikään tietty määrätty piste, vaan sen sijainti vaihtelee kehon asennosta riippuen. (Anttila 2003, 146; Bull, Haldorsen, Kahrs, Mathiesen, Mogensen, Torheim & Uldal 1985, 11–12.)

Jokaisen kappaleen ominaisuuksiin kuuluu tiheys. Vesi on ilmaa noin 800 kertaa tiheämpää. Veden tiheydestä johtuviin hydrodynaamisiin ominaisuuksiin luetaan veden vastus, paine ja kelluvuus. Veden vastus voidaan jakaa kitkavastukseen, etenemisvastukseen ja pyörrevastukseen. Vedessä liikkeessä kitkan aiheuttaa vesimolekyylien tarttuminen kehoon. Molekyylien tarttuessa kehoon vauhti hidastuu. Etenemisvastuksella tarkoitetaan veden aiheuttamaa vastusta altaassa liikuttaessa. Veden on väistytävä pois tieltä, jotta eteneminen on mahdollista. Etenemisvastuksen suuruuteen vaikuttaa etenemisnopeus ja veden alla oleva kehon pinta-alan määrä. Pyörrevastuksella tarkoitetaan liikkeestä syntyvien veden pyörteiden aiheuttamia vastuksia. Pyörrevastus aiheuttaa huomattavasti suuremman vastuksen kuin etenemisvastus. Pyörrevastus vaikuttaa muun muassa tasapainon säilyttämiseen. (Anttila 2003, 144, 145; Brody & Geigle 2009, 31; Bull ym. 1985, 17–19.)

Hydrostaattisella paineella tarkoitetaan nesteen omasta painosta johtuvaa painetta. Paineeseen vaikuttavat nesteen oma painovoima, nesteen tiheys sekä se, kuinka syvällä vedessä tarkasteltava kohde on. Veden paine siis kasvaa mitä syvemmällä tarkasteltava kohde on. Liikkeessä pohjasta kohti

pintaa veden paine vähenee, tätä kutsutaan nosteeksi. Noste voidaan jakaa staattiseen ja dynaamiseen. Staattinen noste on veden perusominaisuus, joka vaikuttaa silloinkin kun liikettä ei tapahdu. Aiemmin mainittujen pyörre- ja etenemisvastusten hyödyntämisen lisäksi staattisen nosteen avulla voidaan vedessä tehtävien liikkeiden vastusta keventää tai suurentaa. Dynaaminen noste on liikkeestä johtuvaa. Dynaamisen nosteen voi aiheuttaa muun muassa ihmisen liikkuminen vedessä, pyörteet ja virtaus. (Brody ym. 2009, 29–30.)

Vedessä harjoittelulla on positiivisia vaikutuksia hengitys- ja verenkiertoelimistön toimintaan. Hydrostaattinen paine vaikuttaa keuhkojen toimintaan. Paine vastustaa sisäänhengitystä ja avustaa uloshengitystä. Tämän vuoksi myös hengitettävän ilman määrä on pienempi kuin maalla hengitettäessä. Säännöllisellä allasterapialla voidaan vaikuttaa positiivisesti hengitys- ja verenkiertoelimistön toimintaan. Vedessä oltaessa paine kohdistuu kehon distaaliosiin ja saa hiussuonet supistumaan. Tämän vuoksi veri pyrkii kehon proksimaaliosiin kuten sydämeen. Hydrostaattisen paineen ansiosta sydämen täyttyminen verellä tapahtuu helpommin ja toiminta on tehokkaampaa. Veden lämpötila vaikuttaa sydämen sykkeeseen ja koko kehon verenkiertoon. Lämpimässä noin 35–37 °C vedessä sydämen syketiheys kasvaa ja verisuonet laajenevat. Veden lämpötilan ollessa hieman pienempi noin 27–32 °C sydämen syketiheys alenee ja verisuonet supistuvat. Kososen (2004, 9–10) mukaan veden lämpötila tulisi olla mahdollisimman lähellä ruumiin lämpötilaa. Tällöin keho voi kohdistaa toimintansa ja energian lämmönsäätelyn sijasta laadukkaaseen harjoitteluun. Terapialtaissa käytetyn veden lämpötila on noin 32–34 °C. (Anttila 2003, 146, 149; Brody ym. 2009, 29–30; Bull ym. 1985, 12.)

Veden tiheys ja kehon ominaisuudet määrittävät sen onko kelluminen mahdollista. Kelluvuus on hyvin yksilöllistä, koska ihmiskeho koostuu erilaisista kudoksista, joiden kelluvuusominaisuudet poikkeavat toisistaan. Rasvakudoksen ominaispaino on pienempi ja luiden sekä lihasten ominaispaino on suurempi kuin veden ominaispaino. Enemmän rasvakudosta omaava keho kelluu paremmin kuin keho, jossa rasvakudoksen määrä on vähäisempi suhteessa luiden ja lihasten määrään. Kelluvuuteen vaikuttaa

myös hengitys. Kun keuhkot ovat täynnä ilmaa, kelluminen on helpompaa. Hengityksen ja kudossominaisuuksien lisäksi kehon muodot ja epäsymmetriat, fyysiset vammat sekä erilaiset sairaudet vaikuttavat kelluvuuteen. Kelluvuutta voidaan hyödyntää liikkeiden avustajana tai vastustajana. (Anttila 2003, 146–147; Brody ym. 2009, 26–27; Bull ym. 1985, 13, 15.)

5.2 Allasterapia ja vesi-elementin hyödyntäminen

Allasterapian tavoitteet ovat samanlaiset kuin muidenkin liikuntamuotojen. Systemaattisella ja progressiivisella allasterapialla voidaan parantaa hengitys- ja verenkiertoelimistön toimintakykyä, parantaa lihasvoimaa ja ylläpitää nivelten liikkuvuutta. Vedessä tapahtuvassa harjoittelussa hyödynnetään veden erityisominaisuuksia. Veden ominaisuuksien johdosta allasterapia on lempeä, mutta tehokas harjoittelumuoto. Vesi mahdollistaa lihasvoiman, tasapainon ja koordinaation harjoittamisen sellaisillakin kuntoutuji, joilla harjoittelu ilmassa on haastavaa. Tällaisten harjoitusvaikutusten lisäksi vesi toimii apuna muun muassa kivunlievityksessä, lihaskireyksien hoitamisessa ja ennaltaehkäisyssä sekä aerobisen kunnon ylläpitämisessä ja harjoittamisessa. (Brody ym. 2009, 31–32; Fysikaalinen hoitolaitos Medica 2015.)

Veden erityisominaisuudet ja sen aikaansaamat fysiologiset vaikutukset ovat ainutlaatuisia. Veden noste ja kelluvuus vähentävät niveliin kohdistuvan kuormituksen määrää, tiheys ja paine antavat kuntoutujalle tunteen tukevuudesta, jolloin tasapaino on helpompi säilyttää. Veden paineesta johtuen seosoristen ärsykkeiden määrä on suurempi kuin ilmassa. Vesi on optimaalinen ympäristö kehonhallinnan parantamiselle. Vedessä aistimus omasta kehosta ja sen liikkeistä on vahvempi kuin ilmassa. Vesi hidastaa liikettä, jolloin kuntoutuja ehtii paremmin reagoida kehon asennossa ja tasapainossa tapahtuviin muutoksiin. Vedessä ollessaan ihminen ei paina yhtä paljon kuin maalla. Tämä painon pieneneminen voi mahdollistaa tasapainoisen, symmetrisen kävelyn tai kävelyn harjoittamisen altaassa. Joillekin hyppiminen ja jopa juokseminen voi olla mahdollista vedessä, mutta ei ilmassa. AVH:n jälkeen kävelyharjoittelu on oleellista kävelyn,

tasapainon ja proprioseptiikan kehittämiseksi. Useimmat kuntoutujat kokevat veden ihanteelliseksi ympäristöksi kävelyn harjoittamiselle, koska kaatumisen ja tasapainonhäiriöiden pelko ei ole niin suuri kuin ilmassa harjoittellessa. Lihasvoimaharjoittelussa oleellista on vastus. Vastus voidaan aikaansaada monin eri keinoin. Allasterapiassa veden aiheuttamaa vastusta voidaan säädellä ja harjoittelun intensiteettiä lisätä liikkeiden nopeutta, vastus pinta-alaa tai vipuvarsia muuttamalla. Apuna voidaan käyttää myös erilaisia vesiliikuntavälineitä. (Brody ym. 2009, 31–32; Fysikaalinen hoitolaitos Medica 2015.)

Veden erityisominaisuudet ja lämpötila saavat aikaan aineenvaihdunnan ja verenkierron vilkastumisen, joka rentouttaa ja tekee palautumisesta nopeampaa kuin ilmassa tehty harjoittelu. Jatkuva sensoristen ärsykkeiden määrä auttaa usein kivunlievityksessä. Muita ärsykeitä on niin paljon, että ne peittoavat kiputuntemuksen. AVH:n seurauksena halvaantuneen puolen lihaksissa, etenkin raajoissa esiintyy lihasjänteyden kohoamista eli spastisuutta. Veden lämpötila on oleellinen spastisuuden lieventymisen kannalta. Aivoliiton (2011) mukaan jo 30 °C vedessä spastisuus lievittyy ja pehmytkudokset muuttuvat joustavimmiksi. Spastisuuden lievittymiseen voivat auttaa vartalon kiertoliikkeet, kehon oikean ja vasemman puolen symmetrinen käyttö, lihasaktiviteetin lisääminen ja ylläpitäminen halvaantuneella puolella. Vartalon kiertoliikkeitä voi tehdä erillisinä harjoitteina esimerkiksi seisten. Kävelyssä kiertoliikkeet syntyvät vartalon ja etenkin käsien myötäliikkeiden tuloksena. Kehon molempien puolien symmetristä käyttöä voidaan harjoittaa kaksikäteisellä liikeharjoittelulla, painon tasaisella jakautumisella alaraajoille eri asennoissa, tasaisella askelluksella ja toimivamman puolen yliaktiiviteetin välttämällä. Hitaat ja rytmiset liikkeet ovat myös yksi keino spastisuuden lievittämisessä. Kuntoutujan mieliala ja erilaiset tunnereaktiot kuten säikähtäminen ja innostuminen voivat lisätä spastisuutta. Spastisuuden lievittymisen kannalta on tärkeää luoda turvallinen ja rauhallinen ilmapiiri terapiatilanteessa. (Aivoliitto 2011; Järvi 2012, 25.)

6 OPINNÄYTETYÖPROSESSI

6.1 Toiminnallinen opinnäytetyö

Toiminnallinen opinnäytetyö koostuu opinnäytetyöraportista sekä tuotoksesta. Opinnäytetyön tuotos on jokin konkreettinen tuote. Tuotoksen valmistamisessa on huomioitava kohderyhmä, jonka käyttöön tuotos tulee. Kielen ja visuaalisuuden on oltava sellaisia, että käyttäjä ymmärtää ja pystyy hyödyntämään tuotosta. Opinnäytetyöraportti sisältää teoriaosuuden ja kertoo opinnäytetyöprosessista, sen etenemisestä ja siitä, millaisia tuloksia ja johtopäätöksiä on syntynyt. Raportissa kuvataan koko opinnäytetyöprosessi ja tuotoksen aikaansaamiseksi käytetyt menetelmät. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 51–52, 65.)

6.2 Opinnäytetyön aikataulu

Opinnäytetyöprosessi käynnistyi alkuvuodesta 2014. Otin yhteyttä opettajaani ja kerroin, että opinnäytetyö neurologisen fysioterapian osa-alueelta kiinnostaa minua erityisesti. Opettaja kehotti minua olemaan yhteydessä Validia Kuntoutus Lahteen. Yhteydenoton jälkeen opinnäytetyön aihe valikoitui nopeasti. Toiminnallinen opinnäytetyöprosessi käynnistyi, aiheena neurologisen kuntoutujan allasterapia. Tässä vaiheessa kohderyhmäksi oli ajateltu vaikeavammaisia kuntoutujia. (Kuvio 3.)

Vuonna 2014 ideoin opinnäytetyötä ja aloitin tiedonhaun. Hain tietoa muun muassa allasterapiasta, vedestä harjoitteluympäristönä sekä neurologisesta kuntoutuksesta ja fysioterapiasta. Opinnäytetyön suunnitelmaseminaarin pidin syksyllä 2014.

Alkuvuodesta 2015 tapasin Validia Kuntoutus Lahden fysioterapeutit tarkoituksena kartoittaa tarkemmin allasterapiaoppaan kohderyhmä. Tapauksissa fysioterapeutit toivat esiin AVH-kuntoutuksen ajankohtaisuuden.

He kertoivat, että AVH-kuntoutukseen liittyen fysioterapeuteille järjestetään enemmän koulutuksia ja uusia vaikuttavuustutkimuksia julkaistaan enenevässä määrin. Fysioterapeutit olivat erityisen kiinnostuneita saamaan uusia työkaluja laadukkaan AVH-kuntoutuksen toteuttamiseksi. Kohderyhmäksi valikoituivat AVH-kuntoutujat ja aiheeksi AVH-kuntoutujien kuvallisen, toiminnallisia harjoitteita sisältävän oppaan valmistaminen. Tämän jälkeen aloitin tietoperustan kirjoittamisen.

Keväällä 2015 tein tiedonhakua AVH:stä, kuntoutuksesta ja allasterapian vaikuttavuudesta sekä jatkoin tietoperustan kirjoittamista. Tietoperustan ollessa viimeistelyvaiheessa aloitin oppaan valmistamisen; kuvien suunnittelu, yhteydenotto malliksi tulevaan AVH-kuntoutujaan, muut käytännönjärjestelyt.

Kesällä 2015 jatkoin opinnäytetyöraportin tekoa ja otin ensimmäiset kuvat oppaaseen. Syksyllä 2015 otin vielä joitakin uusia kuvia aiemmissa kuvissa olevien virheiden vuoksi. Kuvien ottamisen jälkeen alkoi oppaan työstäminen. Oppaan tuli olla valmis lokakuussa 2015. Ennen oppaan viimeistelyä keräsin palautetta oppaasta Validia Kuntoutus Lahden fysioterapeuteilta ja tein viimeiset muutokset oppaaseen. Oppaan ja kirjallisen raportin valmistumisen jälkeen, marrakuussa 2015, opinnäytetyö oli valmis julkaistavaksi.

Aika	Tapahtuma
Tammikuu 2014	Opinnäytetyön ideointi
Helmikuu 2014	Ilmoittautuminen opinnäytetyöprosessiin
Maaliskuu 2014	Yhteys toimeksiantajaan
Huhtikuu - Syyskuu 2014	Tiedonhankinta

Syyskuu 2014	Suunnitelmaseminaari
Tammikuu 2015	Tapaaminen toimeksiantajan kanssa aiheen tarkennukseksi
Tammikuu – Huhtikuu 2015	Tietoperustan kirjoittaminen
Toukokuu – Lokakuu 2015	Oppaan, suunnittelu, työstäminen ja valmistaminen, opinnäytetyön kirjoittaminen
Marraskuu 2015	Opinnäytetyön julkaisu

KUVIO 3. Opinnäytetyön aikataulu.

6.3 Tiedonhaun kuvaus

Teoriaosuudessa haluttiin käsitellä aivoverenkiertohäiriöitä ja AVH-kuntoutujien maalla sekä vedessä toteutuvan harjoittelun kulmakiviä. Koska vesi toimii harjoitteluympäristönä, tuotiin esiin veden erityisominaisuudet sekä fysiologiset vaikutukset.

Teoriaosuudessa tietoa on kerätty painetuista ja digitaalisista lähteistä. Tiedonhaku tehtiin seuraavissa tietokannoissa: Ebsco, PubMed, SAGE Journals. Tiedonhaussa käytettiin asiasanoja "cerebrovascular disorder", "stroke", "hemiplegia", "water therapy", "aquatic therapy", "rehabilitation", "training", "physiotherapy".

7 TUOTTEISTAMISPROSESSI

7.1 Tuotteistamisprosessin vaiheet

Jämsän ja Mannisen (2000, 28) mukaan tuotteistamisprosessi voidaan jakaa viiteen vaiheeseen; ongelmien ja kehittämistarpeiden tunnistaminen, ideavaihe, luonnosteluvaihe, tuotteen kehittäminen ja tuotteen viimeistely.

Jämsä ym. (2000, 29) mukaan tuotteistamisprosessin alussa tunnistetaan kehitystarpeen kohde. Toiminnallisessa opinnäytetyössä kehitystarve on aina ajankohtainen ja työelämälähtöinen. Sen tunnistamiseksi selvitetään ja analysoidaan valmiina olevaa tietoa ja toimintaa. Kun kehitystarve on tunnistettu, voidaan tuotteistamisprosessissa siirtyä ideavaiheeseen. Jämsä ym. (2000, 35) mukaan ideavaiheessa etsitään ratkaisuja eri vaihtoehtojen keinoin aiemmin tunnistettuihin kehitystarpeisiin. (Jämsä ym. 2000, 30–31.)

Aloitin opinnäytetyöprosessin talvella 2014 ottamalla yhteyttä opettajaani, hän ehdotti yhteydenottoa Validia Kuntoutus Lahteen. He olivat jo valmiiksi pohtineet kehittämiskohteita ja sainkin useita ehdotuksia opinnäytetyöni aiheeksi. Valitsin vaihtoehtoista vaikeavammaisten allasterapiaoppaan valmistamisen, koska se tuntui kiinnostavalta. Aloittelin jo oppaan ideointia, kunnes myöhemmin tapaamisessa fysioterapeuttien kanssa aihe vaihtui vielä AVH-kuntoutujien allasterapiaan sen ajankohtaisuuden vuoksi. Olin jo aiemmin hieman ideoinut opasta ja sen toteuttamista, tapaamisen jälkeen jatkoin ideointia AVH-kuntoutuksen näkökulmasta.

Ennen itse tuotoksen valmistamista on suunniteltava millainen tuotos tehdään ja mitä keinoja sen valmistamisessa käytetään. Tätä tuotekehityksen vaihetta kutsutaan luonnosteluvaiheeksi. Luonnosteluvaiheessa tarkastellaan tuotoksen valmistamiseen vaikuttavia eri osa-alueita. Näitä tuotoksen valmistamista ohjaavia osa-alueita ovat asiakasprofiili, sidosryhmät, palveluiden tuottaja, toimintaympäristö, asiantuntijatieto, tuotteen asiasisältö,

arvot ja periaatteet, säädökset ja ohjeet sekä rahoitusvaihtoehdot. (Jämsä ym. 2000, 43–44.)

Ideavaiheen jälkeen siirryin luonnosteluvaiheeseen. Luonnosteluvaiheeseen kuului tiedonhaku ja teoriapohjan kirjoittaminen. Kartoitin millaisia aiempia tutkimuksia vedessä tehtävästä harjoittelusta ja AVH-kuntoutujien allasterapiasta on tehty. Keräsin tietoa AVH:stä ja AVH-kuntoutujien kuntoutuksessa käytettävistä terapiamuodoista, erityisesti fysioterapiasta.

Luonnosteluvaiheeseen kuului myös tuotoksen kehittämiseen liittyvien asioiden tunnistaminen ja toteutuksen sekä sisällön tavoitteiden läpikäyminen toimeksiantajan kanssa. Toimeksiantaja toivoi helposti saatavilla olevaa, tieteelliseen näyttöön perustuvaa, kuvallista AVH-kuntoutujien allasterapiaopasta, joka tulisi fysioterapeuttien käyttöön. Sovimme, että oppaaseen tulisi kuvat harjoitteista ja tämän lisäksi lyhyt teoretieto ja ehdotuksia harjoitteiden variaatioista. Fysioterapeutit toivoivat työkalua AVH-allasterapian tueksi sekä tutkimuksellista tietoa, jolla he voivat perustella allasterapian käyttöä vaikuttavana fysioterapian muotona muun muassa kuntoutuksen rahoittajille.

Luonnosteluvaiheessa selvitettyjen ratkaisuvaihtoehtojen, periaatteiden, rajausten ja asiantuntijayhteistyön myötä voidaan aloittaa tuotteen kehittäminen. Tuotteen kehittämissaiheessa suoritetaan laadunvarmennusta, toteutetaan tuotantoprosesseja sekä hankitaan arviointitietoa. Jämsä ym. (2000, 127) mukaan laadukas tuote vastaa asetettuja käyttäjätarpeita, on kilpailukykyinen ja aiheuttaa vähän kielteistä palautetta tai korjaustarvetta. (Jämsä ym. 2000, 54.)

Kehittämissaihe alkoi kun teoriapohja oli lähes valmis. Teoretietoon pohjautuen ja valitsin oppaaseen kuvattavat harjoitteet. Harjoitteita valikoitui kymmenen. Kehittämissaiheessa järjestelin kuvauksia; sovin aikatauluja, otin yhteyttä AVH-kuntoutujaan ja lainasin kameran jolla kuvia olisi mahdollista ottaa veden alla. Kuvat otin Validia Kuntoutus Lahden terapiaaltaalla heinä- ja lokakuussa 2015. Havaitimme muutamia virheitä heinä-

kuussa otetuissa kuvissa ja päätimme ottaa joitakin kuvia uudestaan loka-kuussa.

Kun kaikki kuvat olivat tarkoituksenmukaisia, kokosin oppaan kuvista ja teoriapohjasta. Oppaan kokoamisen jälkeen annoin sen palautteen saamiseksi opettajalle, Validia Kuntoutus Lahteen sekä kahdelle opiskelijakollegalle.

Tuotteen kehittelyvaiheen pohjalta tuotetta voidaan vielä korjata tai yksityiskohtia viimeistellä tuotteistamisprosessin viimeistelyvaiheessa. Viimeistelyvaiheessa laaditaan tuotokselle myös käyttöohjeet, suunnitellaan mahdollista markkinointia sekä tehdään loppuraportti tuotekehitysprojektista. (Jämsä ym. 2000, 85.)

Sain oppaan ensimmäisestä versiosta kirjallisen palautteen. Validia Kuntoutus Lahden fysioterapeuttien palaute oli ensiarvoisen tärkeää, koska opas tulisi heidän käyttöönsä. Palautteen korjausehdotukset liittyivät oppaan tekstisisältöön. Fysioterapeutit toivoivat lyhyttä teoriapohjaan perustuvaa tekstiä kuhunkin harjoitteeseen. Oleellista oli se, mitä harjoitteilla kehitetään ja miten harjoitteita voi muuttaa haastavimmiksi. Oppaan ulkoasu oli heidän mielestään selkeä ja kuvat onnistuneita. Opiskelija-kollegat antoivat palautetta lähinnä oppaan ulkoasusta, jota muutin vielä juuri ennen valmiin oppaan palauttamista.

7.2 Oppaan toteutus ja harjoitteiden valinta

Keväällä 2015 tietoperustan ollessa lähes valmis valitsin kuvattavat harjoitteet ja aloin työstämään opasta. Allasterapiaopas koostuu kuvista sekä kuvia tukemaan tehdyistä, lyhyistä, kirjallisista ohjeista. Oppaan sisältämät liikkeet harjoittavat niitä ominaisuuksia, jotka ovat oleellisessa asemassa AVH-kuntoutuksessa.

Harjoitteiden valinnassa on käytetty pohjana opinnäytetyön kirjallisessa raportissa esiintyvien tieteellisten vaikuttavuustutkimusten tuloksia ja yh-

distetty allasterapian sekä AVH-kuntoutuksessa käytettävän fysioterapian tutkimuksellista tietoa. Harjoitteiden valinnassa on huomioitu AVH-kuntoutujien fysiologiset ominaisuudet sekä vesi-elementin vaikutus harjoitteluun. Pyrin huomioimaan myös toimeksiantajan toiveen koko kehoon kohdistuvasta harjoittelusta.

Opas sisältää kymmenen harjoitetta. Liikkeiksi on valittu koko kehon liikkeitä, liikkeitä ala- ja yläraajoille sekä yksi rotaatiosuuntainen liike. Tarkoituksena on, että fysioterapeutit soveltavat liikepankin sisältöä yksilöllisesti asiakkaan taitotason, tarpeiden ja terapian tavoitteiden mukaan.

Harjoitteiden valinnan jälkeen aloin tehdä käytännönjärjestelyjä kuvauksia varten. Tavoitteena oli, että kuvissa esiintyisi AVH-kuntoutuja. Kuntoutujan löytäminen oli hankalaa, Validia Kuntoutus Lahdessa ei tuona ajankohtana ollut sopivia kuntoutuskursseja käynnissä eikä minulla ollut kontakteja kuvattavaksi soveltuviin kuntoutujiin. Viimein, opettajan avustuksella löytyi AVH-kuntoutuja malliksi kuvauksiin.

Otin kuvat Lahden Uimaseuralta lainaksi saamallani kameralla. Kuvauskertoja oli kaksi. Ensimmäisen kuvauskerran jälkeen sain palautetta kuvista Validia Kuntoutus Lahden fysioterapeuteilta. He olivat kiinnittäneet huomiota samoihin asioihin kuin minä; kolmessa harjoitteessa kuntoutujan asento ei ollut tarkoituksenmukainen ja osa kuvista oli epätarkkoja. Ensimmäisestä kuvauskerrasta oppineena otin näistä harjoitteista uudet kuvat ja kiinnitin erityishuomiota kuntoutujan asentoon ja sijoittumiseen sekä kuvien tarkkuuteen. Kuvat käsiteltiin sellaisiksi, että ne ovat selkeitä, helposti siirrettävissä ja muokattavissa toimeksiantajan tarpeiden mukaan.

Vastasin itse oppaan ulkoasun suunnittelusta ja toteutuksesta. Valmis opas tulostettiin ja laminoitiin ja siitä tehtiin kansio Validia Kuntoutus Lahden allastiloihin. Tällä haluttiin varmistaa, että kynnys käyttää opasta on matala ja että, se on helposti kaikkien fysioterapeuttien saatavilla. Opas annettiin Validia Kuntoutus Lahdelle myös sähköisenä myöhempää muokkaamista ja mahdollista päivittämistä varten.

8 POHDINTA

Toiminnallisen opinnäytetyön tavoitteena oli tuottaa AVH-kuntoutujien allasterapiaopas Validia Kuntoutus Lahden fysioterapeuttien käyttöön. Oppaan tarkoitus on toimia tukena toteutettaessa AVH-kuntoutujien laadukasta kuntoutusta.

Aluksi suunnitelmassa oli, että toiminnallinen opinnäytetyöni käsittelee vaikeavammaisten allasterapiaa. Tapaamisessa toimeksiantajan kanssa kohderyhmäksi valikoitui kuitenkin AVH-kuntoutujien allasterapia. Validia Kuntoutus Lahdessa allasterapia on paljon käytetty ja vakiintunut fysioterapiamuoto. Tapaamisessa esille nousi tarve AVH-kuntoutuksen kehittämisestä allasterapian osalta. Toimeksiantajan kanssa päädyimme siihen, että toiminnallisen opinnäytetyöni tuotos toteutetaan kuvallisen oppaan muodossa. Fysioterapeuttien toiveena oli, että harjoituksissa keskityttäisiin koko kehon harjoittamiseen, ei pelkästään johonkin tiettyyn kehonosaan tai lihasryhmään.

AVH-kuntoutus aiheena on ajankohtainen väestön ikääntyessä ja eliniän pidentyessä. Ikääntyminen onkin yksi AVH:n suurimmista riskitekijöistä. AVH-kuntoutujien elämänlaadun ja kokonaisvaltaisen hyvinvoinnin turvaamiseksi tarvitaan enemmän laadukkaita ja vaikuttavuudeltaan tutkittuja kuntoutusmuotoja.

Aiheena AVH-kuntoutujien allasterapia kiinnosti minua kovasti. Opintojen aikana työharjoitteluissa olen toteuttanut neurologisten kuntoutujien fysioterapiata. Harjoittelujaksoilla olen havainnut fysioterapian keinoin saavutettuja kuntoutuksellisia tavoitteita ja niiden vaikutusta kuntoutujan toimintakykyyn.

Kun opinnäytetyön aihe oli varmistunut, aloitin tietoperustan kirjoittamisen. Tiedonhaku oli ajoittain haastavaa, koska tutkimustietoa juuri AVH-kuntoutujien allasterapiasta oli vaikeaa löytää. Hakiessani tietoa perehdyin syvemmin nykyisin AVH-kuntoutuksessa käytettäviin fysioterapiamenetelmiin, veteen harjoitteluympäristönä sekä sen erityisominaisuuksiin ja fysiologiin vaikutuksiin.

Opinnäytetyön tavoitteena oli tuottaa opas, joka sisältää toiminnallisia, vaikuttavuudeltaan tutkittuja harjoitteita. Tiedonhakuvaiheessa tutkittua tietoa löytyi ainoastaan liikkeistä, jotka olivat jo Validia Kuntoutus Lahden käytössä sekä itsellenikin tuttuja. Oppaassa on ”perusharjoitteita”, jotka on valittu tieteellisen näytön ja vaikuttavuuden perusteella. Tutkitun tiedon vähyyden, opinnäytetyön aiheenrajauksen ja oman kokemattomuuden vuoksi oppaassa ei lähdetty kehittämään uusia harjoitteita.

Valitessani harjoitteita oppaaseen koko opinnäytetyön tavoite ja tarkoitus konkretisoituivat. Oppaaseen valikoitui kymmenen harjoitetta, jotka kuvattiin Validia Kuntoutus Lahden allastiloissa kahtena kuvauskertana. Kuvien ottamisen jälkeen aloitin oppaan työstämisen. Minulla oli alusta alkaen selkeä kuva siitä, millainen oppaasta tulisi. Vastasin itse oppaan ulkoasun suunnittelusta ja toteutuksesta. Tämä oli oman oppimiseni kannalta hyvä kokemus ajatellen jatkossa mahdollisesti tulevia samankaltaisia projekteja.

Työstäessäni opasta otin huomioon oppaan käyttäjät ja toimintaympäristön. Toimintaympäristön vuoksi opas ei sisällä teoriaosuutta, vaan se on löydettävissä opinnäytetyöstä. Opas sisältää lyhyet ohjeet siitä, mitä kunkin harjoitteen kohdalla on tärkeää huomioida sekä joitakin ehdotuksia harjoitteiden haastavuuden lisäämiseksi.

Opinnäytetyöprosessi alkoi talvella 2014, tarkoituksena oli saada opinnäytetyö valmiiksi keväällä 2015. Monista syistä johtuen, muun muassa henkilökohtaiset syyt ja useiden osapuolten aikataulujen yhteensovittamisen vaikeus, opinnäytetyön valmistuminen siirtyi syksyyn 2015. Huolimatta aikataulun venymisestä olen tyytyväinen opinnäytetyöprosessin etenemiseen.

Yhteistyö toimeksiantajan kanssa oli sujuvaa koko opinnäytetyöprosessin ajan. Tapasin minua ohjaavaa Validia Kuntoutus Lahden fysioterapeuttia useita kertoja muun muassa opinnäytetyön ideointi- ja kuvausvaiheessa. Näiden lisäksi ohjausta tapahtui sähköpostitse. Sekä ohjaava fysioterapeutti että ohjaava opettaja antoivat minulle palautetta ja uuta pohdittavaa koko opinnäytetyöprosessin ajan.

Opinnäytetyölle asetettu tavoite; tuottaa kuvallinen, toiminnallisia harjoitteita sisältävä allasterapiaopas Validia Kuntoutus Lahden fysioterapeuteille toteutui. Opas vastasi osaltaan toimeksiantajan toiveita. He olivat erityisen tyytyväisiä opinnäytetyön tietoperustaan. Tietoperusta antaa heidän fysioterapiassa käyttämilleen harjoitteille tutkimusnäyttöön perustuvan pohjan. Toimeksiantaja oli tyytyväinen oppaan helppoon käytettävyyteen. Fysioterapeuttien toiveeseen kokonaan uudentyyppisistä harjoitteista opinnäytetyö ei vastannut. Uudentyyppisten harjoitteiden kehittäminen olisi vaatinut enemmän aikaa, tarkempaa tutkimusta ja syvempää ammatillista osaamista, kuin tämän opinnäytetyön puitteissa oli mahdollista.

Tämän opinnäytetyön myötä:

1. Allasterapiaa pystytään perustelemaan laadukkaana kuntoutusmuotona AVH-kuntoutuksessa.
2. Validia Kuntoutus Lahden fysioterapeutit saivat laadukkaan työkalun osaksi AVH-kuntoutusta.
3. AVH-kuntoutujat saavat tutkimukselliseen näyttöön perustuvaa allasterapiaa.

Mielenkiintoni aiheeseen pysyi yllä koko opinnäytetyöprosessin ajan. Syvensin tietojani AVH:sta ja allasterapiasta ja prosessinhallintataitoni kehittivät. Opinnäytetyössä keräämääni, minulle uutta tietoa AVH-kuntoutuksesta, allasterapiasta ja vedestä harjoitteluympäristönä voin hyödyntää tulevaisuudessa toimiessani fysioterapeuttina.

8.1 Luotettavuus ja eettisyys

Noudatin opinnäytetyössä Lahden Ammattikorkeakoulun opinnäytetyön ohjetta ja Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (TENK) tutkimuseettisiä ohjeita.

Oppaan luotettavuutta lisää se, että kuvissa esiintyy AVH-kuntoutujia. Ennen kuvauksia pyysin kuntoutujalta kirjallisen luvan kuvien käyttöön tässä

opinnäytetyössä. Kuvissa on huomioitu kuntoutujan anonymiteetti siltä osin, että kuvissa ei näy hänen kasvojaan.

Sain oppaasta kirjallisen palautteen Validia Kuntoutus Lahden fysioterapeuteilta. Palaute annettiin lähinnä kuvista ja oppaan teksteistä testaamatta opasta käytännössä. Pyysin myös palautetta kahdelta opiskelijakollegalta, jotka antoivat palautteensa myös kirjallisena.

Oppaan esitestausta ei pidetty välttämättömänä, koska harjoitteet koostuivat perusharjoitteista. Oppaan tullessa ammattilaisten käyttöön oli oletettavaa, että fysioterapeutit osaavat käyttää ja soveltaa opasta yksilöllisesti kunkin asiakkaan kohdalla.

8.2 Jatkotutkimusaiheet

Opinnäytetyöprosessin aikana tuli esiin joitakin jatkotutkimusaiheita. Tässä opinnäytetyössä harjoitteet ovat perusharjoitteita, joita voidaan varioida muun muassa lisäämällä vastusta, muuttamalla kehon asentoa tai käyttäen apuna allasterapiavälineitä. Jatkossa olisikin kiinnostavaa tutkia tässä opinnäytetyössä käytettyjen harjoitteiden yhdistämisen mahdollisuutta. Millaista hyötyä yhdistämisestä olisi kuntoutujalle ja kasvaisiko harjoitteiden vaikuttavuus.

Esimerkiksi YAMK-opinnäytetyönä voisi toteuttaa samankaltaisen oppaan, johon olisi kehitelty kokonaan uudenlaisia tutkimukselliseen näyttöön perustuvia harjoitteita.

LÄHTEET

Aivoliitto. 2011. Aivoverenkiertohäiriöt ja spastisuus. 2. korjattu painos.

[viitattu 5.4.2015]. Saatavissa:

http://www.aivoliitto.fi/files/825/Aivoverenkiertohairiot_ja_spastisuus_web.pdf.

Aivoliitto. 2012. Aivoverenkiertohäiriöt (AVH) lukuina [viitattu 17.4.2015].

Saatavissa: http://www.aivoliitto.fi/files/1091/avh_lukuina2012_web.pdf.

Aivoliitto. 2015. Perustietoa AVH:sta [viitattu 26.3]. Saatavissa:

http://www.aivoliitto.fi/avh/perustietoa_avh_sta.

Anttila, E. 2003. Vesivoimistelu. Helsinki: Edita Prima Oy.

Autti-Rämö, I., Karhula, M., Paltamaa, J. & Suomela-Markkanen, T. 2011.

Hyvän kuntoutuskäytännön perusta. Käytännön ja tutkimustiedon analyysistä suositukseen vaikeavammaisten kuntoutuksen kehittämishankkeessa.

Kelan tutkimusosasto. Helsinki. [viitattu: 28.4.2015]. Saatavissa:

<https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/24581/Hyvan%20kuntoutuskaytannon%20perusta.pdf>

Battistuzzo, C., Loureiro, A., Montagna, J., & Santos B. 2014. Effects of aquatic physiotherapy on the improvement of balance and corporal symmetry in stroke survivors. International journal of clinical and experimental medicine. [viitattu 15.4.2015] Saatavissa:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4057885/>

Brody, L., Geigle, P. (toim.) 2009. Aquatic exercise for rehabilitation and training. USA, Champaign: Human Kinetics.

Bull, E., Haldorsen, J., Kahrs, N., Mathiesen, G., Mogensen, I.,

Torheim, Å. & Uldal, M. 1985. Vapaana vedessä, vammaisten uimaopetus:

Suomen Uimaopetus- ja hengenpelastusliitto. Jyväskylä: Gummerrus Oy.

Chung, E., Jung, J., Kim, K. & Lee, J. 2014. The effect of obstacle training

in water on static balance of chronic stroke patients. Journal of physical therapy science. [viitattu: 27.4.2015]. Saatavissa:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3976021/>.

Duodecim. 2011. Aivoinfarkti, Käypä hoito-suositus [viitattu 9.3.2015].

Saatavissa:

<http://reppu.lamk.fi/mod/book/view.php?id=358174&chapterid=2144>.

Fysikaalinen hoitolaitos Medica. 2015. Allasterapia. [viitattu 30.4.2015]

Saatavissa:

<http://www.medica.fi/fysioterapiapalvelut/erityisosaamisalueitamme/allasterapia-2/>.

Heinonen, A., Paltamaa, J., Peurala, S. & Sjögren, T. 2011. Kuntoutuslaitosten nykykäytännöt, AVH ja MS fysioterapian nykykäytännöt ja AVH fysioterapian vaikuttavuus. Jyväskylän yliopisto, Terveystieteidenlaitos. [viitattu 29.4.2015]. Saatavissa:

[http://uudistuva.kela.fi/in/internet/liite.nsf/%28wwwalldocsbyid%29/4541f7618eba1c8ec2257687001fc960/\\$file/avhmshpc.pdf](http://uudistuva.kela.fi/in/internet/liite.nsf/%28wwwalldocsbyid%29/4541f7618eba1c8ec2257687001fc960/$file/avhmshpc.pdf).

Heinonen, A., Kankainen, A., Leppänen, K., Paltamaa, J., Peurala, S. & Sjögren T. 2011. Mitkä tekijät selittävät aktiivisten fysioterapiamenetelmien käyttöä vaikeavammaisilla AVH- ja MS-kuntoutujilla? Kuntoutussäätiö, Kuntoutus 2/2011. [viitattu 28.4.2015]. Saatavissa:

<http://www.kuntoutussaatio.fi/files/1144/kuntoutus-2-11-valmis.pdf>. 5

Invalidiliiton Kuntoutus Oy. 2014. Validia Kuntoutus Lahden toimintakäsikirja A1046/2.0. [viitattu 21.10.2015].

Invalidiliitto Ry. 2015. Kuntoutus. [viitattu: 27.4.2015]. Saatavissa:

<http://www.invalidiliitto.fi/portal/fi/kuntoutus/>.

Johansson, L. 2015. Re: Opinnäytetyö [sähköpostiviesti]. Vastaanottaja Rebeca Meritie. Lähetetty 23.4.2015 [viitattu 10.5.2015].

Jung, T., Lai, B., Lee, K., Nishiyori R. & Vrongistinos K. 2014. The use of cuff weights for aquatic gait training in people post-stroke with hemipare-

sis. Research article. Physiotherapy research international. [viitattu: 27.4.2015] Saatavissa:

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/pri.1617/full>.

Jämsä, K. & Manninen, E. 2000. Osaamisen tuotteistaminen sosiaali- ja terveysalalla. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Järvi, L. 2012. Spastisuus ja fysioterapia – kirjallisuuskatsaus. Kehittämistehtävä.

Neurologinen fysioterapia. Tampereen ammattikorkeakoulu. [viitattu 27.4.2015]. Saatavissa:

http://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/43631/Jarvi_Laura.pdf?sequence=2.

Kallaranta, T., Rissanen, P. & Suikkanen, A. 2008. Kuntoutus. 2.painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Karppi, S-L., Mansikkamäki, T., Talvitie, U. 2006. Fysioterapia. 2. uudistettu painos. Helsinki: Edita Prima Oy.

Kaste, M., Soinila, S. & Somer, H. 2007. Neurologia. 2.-3. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Kosonen, T. 2004. Vesivoimisteluliikkeiden aikainen hengitys- ja verenkiertoelimistön kuormittuminen terveillä sekä hengitys- ja verenkiertoelinsairailta naisilla. Pro gradu-tutkielma. Jyväskylän Yliopisto, Terveystieteiden laitos. [viitattu: 27.4.2015] Saatavissa:

http://www.vesiliikunta.com/files/pdf/tiinan_gradu.pdf.

Lim, J-Y., Noh, D., Paik, N-J. & Shin H-I. 2008. The effect of aquatic therapy on postural balance and muscle strength in stroke survivors - a randomized controlled pilot trial. Seoul National University College of Medicine. Clinical Rehabilitation. [viitattu 28.4.2015] Saatavissa:

<http://cre.sagepub.com/content/22/10-11/966>.

Suomela-Markkanen T. 2010. Aivoliitto, Tutkimustietoa vaikeavammaisten kuntoutuksesta. [viitattu 26.4.2015]. Saatavissa:

[http://www.aivoliitto.fi/files/729/Tutkimustietoa_vaikeavammaisten_kuntoutuksesta - VAKE.pdf](http://www.aivoliitto.fi/files/729/Tutkimustietoa_vaikeavammaisten_kuntoutuksesta_-_VAKE.pdf).

Tikka P. 2015. Aivohalvauspotilaiden kurssit [sähköpostiviesti]. Vastaanottaja Rebeca Meritie. Lähetetty 5.10.2015 [viitattu 5.10.2015].

Validia Kuntoutus. 2015a. Validia Kuntoutus Lahti, Esittely [viitattu: 7.4.2015]. Saatavissa: <http://www.validia-kuntoutus.fi/portal/fi/lahti/esittely/>.

Validia Kuntoutus. 2015b. Validia Kuntoutus Lahti, Palvelut, Kuntoutuspalvelut, Aikuiset [viitattu 10.3.2015]. Saatavissa: <http://www.validia-kuntoutus.fi/portal/fi/lahti/palvelut/kuntoutuspalvelut/aikuiset/>.

Validia Kuntoutus. 2015c. Validia Kuntoutus Lahti, Tietoa hakijalle, Hakeminen [viitattu 21.10.2015]. Saatavissa: http://www.validia-kuntoutus.fi/portal/fi/lahti/tietoa_hakijalle/hakeminen/.

Vilkka H. & Airaksinen T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

AVH JA TUTKITUSTI VAIKUTTAVA ALLASTERAPIA

*Oppaan lopussa lisätietoja allasterapian
vaikuttavuudesta!*

Tämä allasterapiaopas on tehty Lahden Ammattikorkeakoulun fysioterapian opinnäytetyönä. Opas pohjautuu opinnäytetyöhön Aivoverenkiertohäiriökuntoutujien allasterapia – Allasterapiaoppaan valmistaminen Validia Kuntoutus Lahden fysioterapeuttien työkaluksi.

Oppaassa on esitelty kymmenen vaikuttavuustutkimuksiin perustuvaa harjoitetta käytettäväksi osana aivoverenkiertohäiriön sairastaneiden kuntoutusta Validia Kuntoutus Lahdessa.

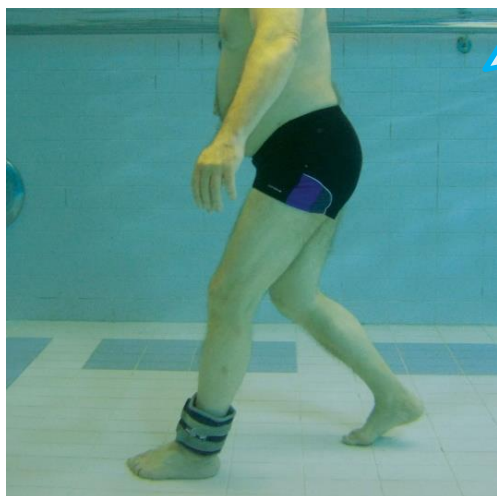
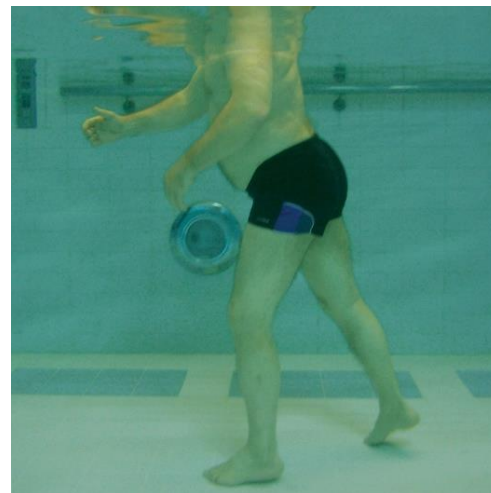
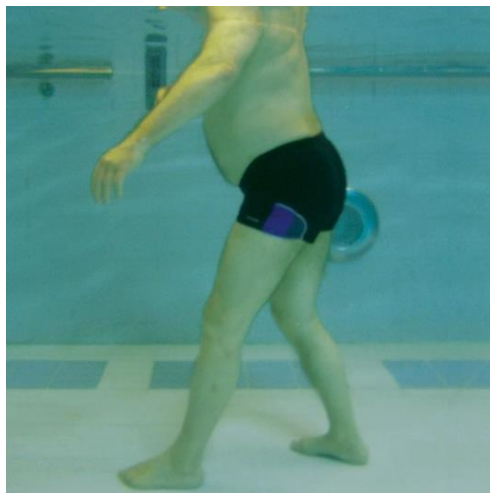
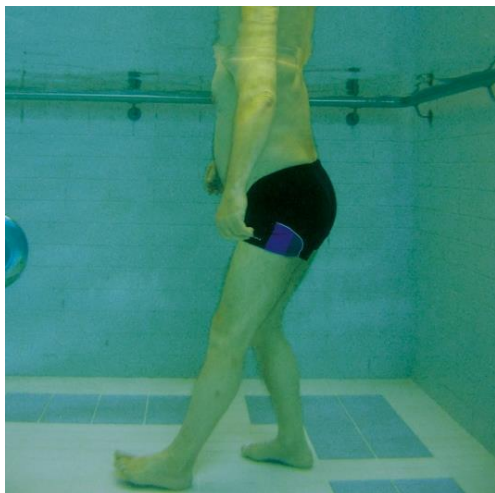
Oppaan käyttäjien ollessa ammattilaisia, ei oppaassa oteta kantaa siirtymisiin, apuvälineisiin tai ohjaamiseen. Käyttäjät huomioivat kuntoutujan erityispiirteet yksilöllisesti ja soveltavat harjoitteita tarpeen mukaan.

Oppaan harjoitteista voi valita yhden tai useamman, eivätkä ne ole suoritusjärjestyksessä. Tarkoituksena on, että, harjoitteiden määrä ja suoritusjärjestys valitaan kuntoutujan toimintakyvyn mukaan.

Oppaassa esiintyvällä henkilöllä on vasemmanpuoleinen hemipareesi.

Rebeca Meritie, Lahden ammattikorkeakoulu 2015

Kävely



Tutkimukset ovat osoittaneet, että kävelynopeus kasvaa harjoitellessa erityisesti, silloin kun halvaantuneen alaraajan nilkassa tai polvessa on paino!

Harjoitus kehittää:

- kävelynopeutta
- maksimaalisen kävelymatkan pituutta
- kävelyn laatua
- dynaamista tasapainoa
- aerobista kuntoa

Lisää haastavuutta:

- lisäämällä kävelynopeutta veden aiheuttama etenemisvastus kasvaa
➔ harjoittaa lihasvoimaa
- tekemällä nopeita käännoiksi pyörrevastus kasvaa
➔ harjoittaa tasapainoa
- kävele taaksepäin

Painonsiirto



Harjoitus kehittää:

- staattista sekä dynaamista tasapainoa
- halvaantuneen puolen raajojen lihasvoimaa
- keskivartalon- ja asennonhallintaa



Lisää haastavuutta:

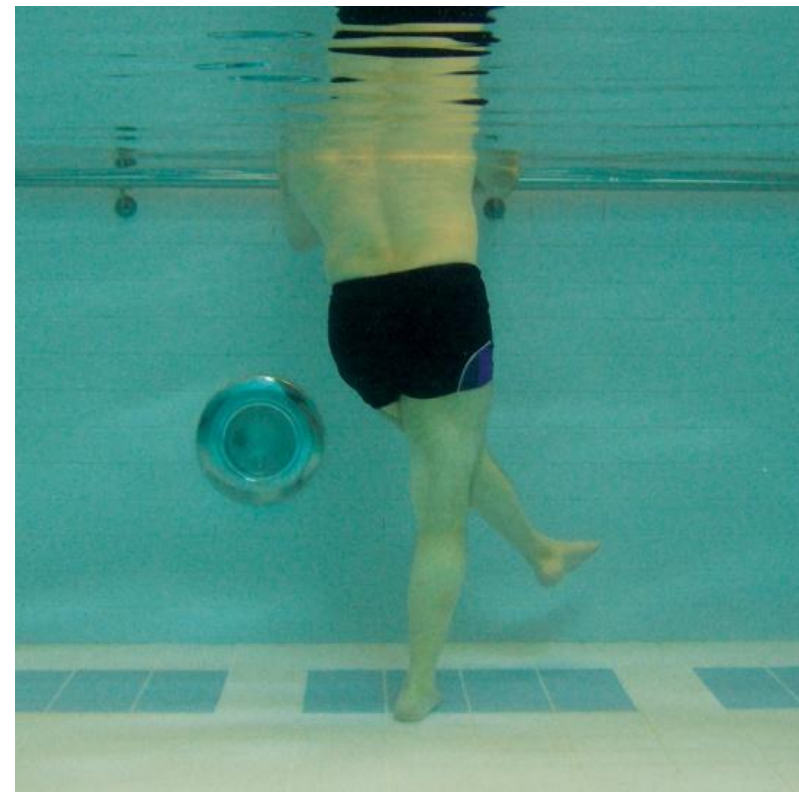
- seiso yhdellä jalalla, ojenna ja koukista yläraajoja
- seiso yhdellä jalalla, ojenna ja koukista vapaana olevaa alaraajaa sekä liikuta samalla yläraajoja horisontaalitasossa eteen ja taakse

Heiluri



Harjoitus kehittää:

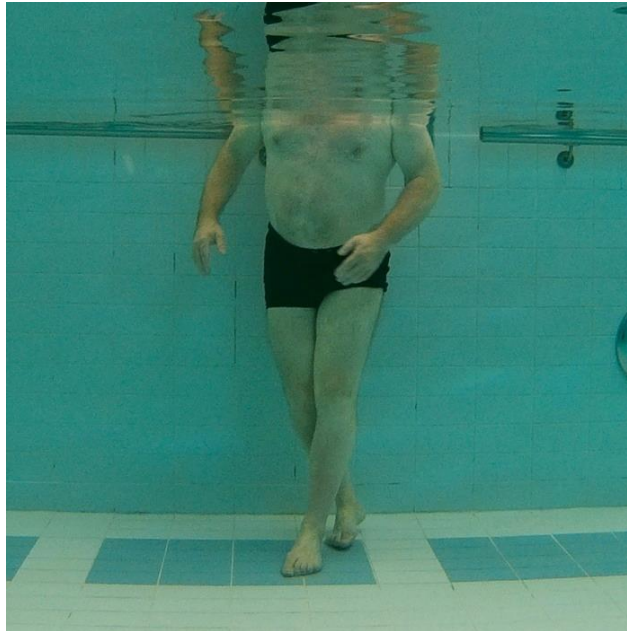
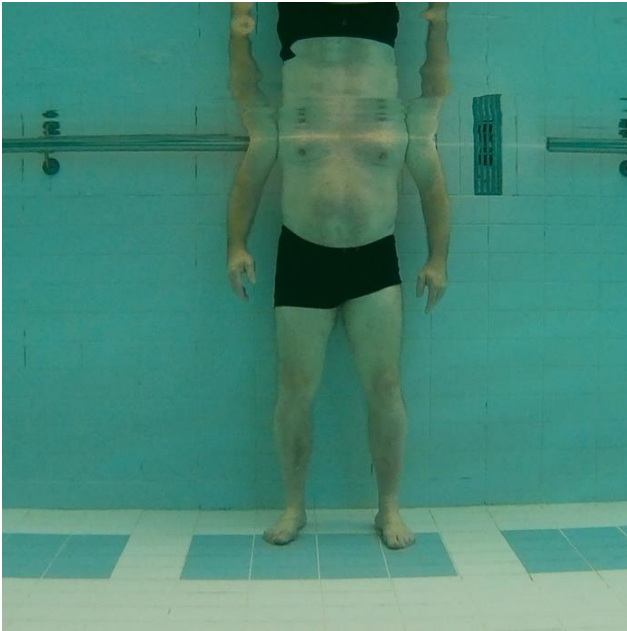
- dynaamista tasapainoa
- asennonhallintaa
- aivojen vaurioituneen puolen aktivaatiota (keskilinjan ylitys)



Lisää haastavuutta:

- tee liike ilman tukea
- lisää liikkeen nopeutta, jolloin etenemis- ja pyörevastus kasvavat
➔ harjoittaa tasapainoa

Ristiin askellus



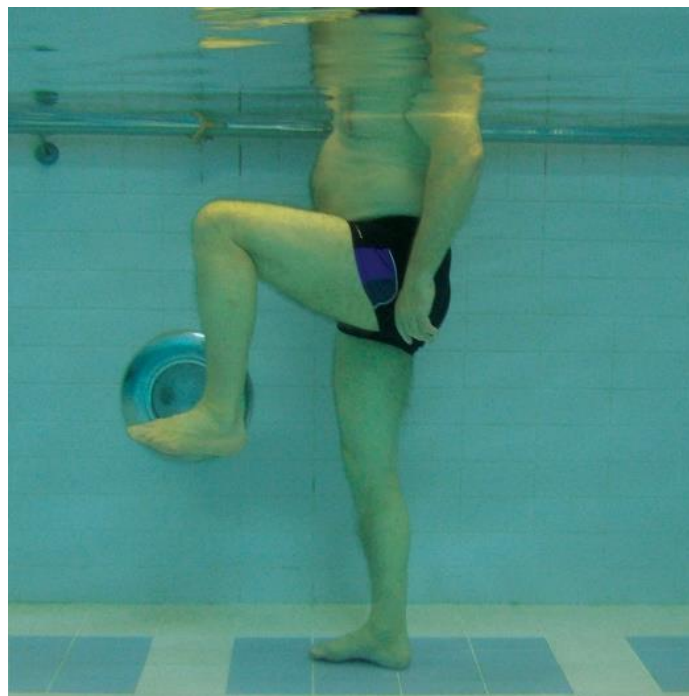
Harjoitus kehittää:

- dynaamista tasapainoa
- koordinaatiota
- kehonhallintaa
- aivojen vaurioituneen puolen aktivaatiota (keskilinjan ylitys)

Lisää haastavuutta:

- nopeuta liikettä, jolloin veden pyörrevastus kasvaa
→ harjoittaa tasapainoa ja koordinaatiota
- astu taakse ristiin

Polven nosto



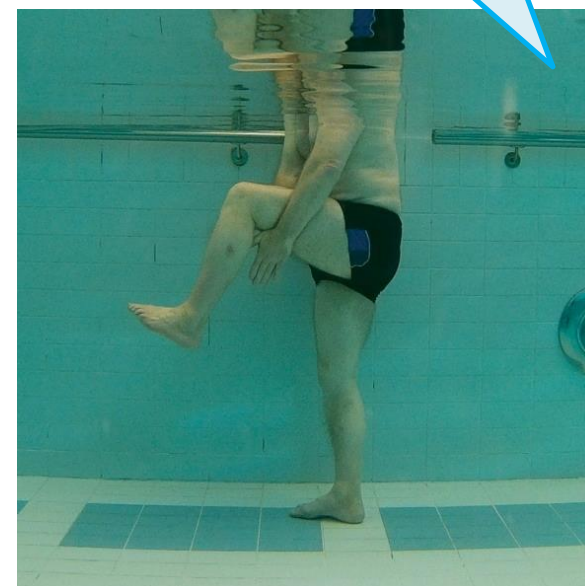
Voit tehdä harjoitteesta
haastavamman viemällä
kämmenet yhteen nousevan
alaraajan alla!

Harjoitus kehittää:

- alaraajojen lihasvoimaa
- staattista tasapainoa
- kehonhallintaa

Lisää haastavuutta:

- pidä toista alaraajaa ylhäällä hetki ennen kuin lasket sen alas
- lisäämällä painot alaraajoihin
→ harjoittaa lihasvoimaa



Portaalle askeltaminen



Harjoitus kehittää:

- staattista tasapainoa erityisesti anterior-posterior- ja medio-lateraalisuunnissa
- halvaantuneen puolen alaraajan lihasvoimaa
- ponnistusvoimaa

Lisää haastavuutta:

- askella portaita ylös ja alas
- astu esteen yli

Yläraajan vieminen sivulta toiselle



Ottamalla "smiley" mukaan
harjoitukseen kehität lihasvoimaa!

Harjoitus kehittää:

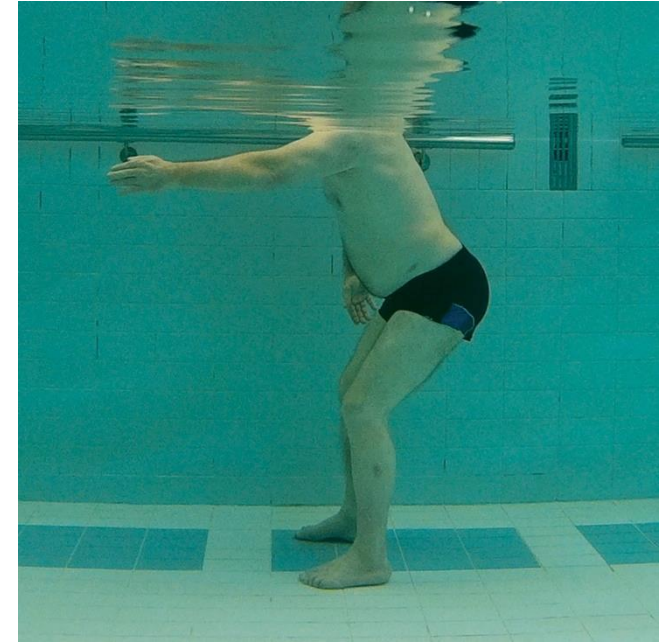
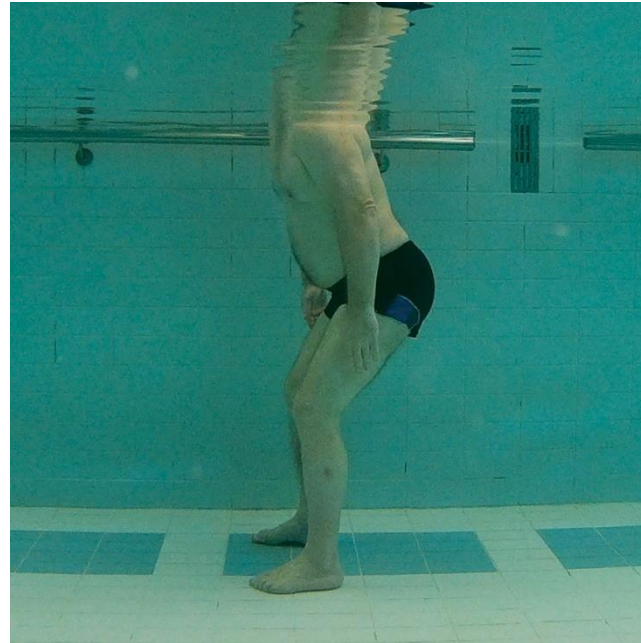
- yläraajojen lihasvoimaa
- koordinaatiota
- aivojen vaurioituneen puolen aktivaatiota (keskilinjan ylitys)

Lisää haastavuutta:

- tee harjoite niin, että paino on halvaantuneella alaraajalla



Yläraajan vieminen eteen ja taakse



Harjoitus kehittää:

- halvaantuneen puolen raajojen lihasvoimaa
- koordinaatiota
- tasapainoa

Lisää haastavuutta:

- tee harjoite niin, että paino on halvaantuneella alaraajalla
- lisää liikkeen nopeutta
- käännä kämmen ylöspäin lisäämään vastusta

Yläraajojen vieminen yhdessä sivulta sivulle



Harjoitus kehittää:

- dynaamista tasapainoa
- liikkuvuutta
- aivojen vaurioituneen puolen aktivaatiota (keskilinjan ylitys)
- kehon rotaatiota

Lisää haastavuutta:

- nopeuta ja/tai laajenna liikettä
➔ harjoittaa lihasvoimaa ja tasapainoa
- mitä suurempi osa kehosta on veden alla, sitä raskaampi harjoitus on

Rotaatio



Harjoitus kehittää:

- dynaamista tasapainoa
- aivojen vaurioituneen puolen aktivaatiota (keskilinjan ylitys)
- liikkuvuutta

Lisää haastavuutta:

- nopeuta ja/tai laajenna liikettä
➔ harjoittaa lihasvoimaa ja tasapainoa

Miksi allasterapiaa?

- AVH-kuntoutujien fysioterapiamenetelmistä on tehty paljon kirjallisuuskatsauksia sekä RCT-tutkimuksia. Vedessä tapahtuvaa fysioterapeuttista harjoittelua on tutkittu vähän, vaikka tieto veden erityisominaisuuksista ja fysiologisista vaikutuksista on nykypäivänä jo hyvin saatavilla.
- Vedessä tapahtuvassa harjoittelussa pätevät samat lainalaisuudet kuin maalla tapahtuvassa harjoittelussa. AVH-kuntoutuksessa käytettävien fysioterapiamenetelmien tulee olla harjoitusspesifejä. Fysioterapiassa tulee harjoittaa niitä ominaisuuksia, jotka ovat heikentyneet sairauden myötä.
- Fysioterapian tulee pohjautua perusliikkumisen edellytysten, eli aerobisen kunnon ja lihasvoiman harjoittamiseen.
- Harjoittelun yksilölliset kuormitustasot, vaikeusaste ja progressiivisuus ovat harjoittelun vaikuttavuuden kannalta avainasemassa. Harjoittelun vaikuttavuuteen liittyvät olennaisena osana myös harjoittelun kesto, frekvenssi ja intensiteetti.
- Terapian vaikuttavuuden on katsottu kasvavan, kun yhdistellään eri harjoittelumuotoja siten, että harjoitettava ominaisuus pysyy samana.
- Kun harjoittelussa huomioidaan harjoitteluympäristön, eli veden, erityisominaisuudet ja fysiologiset vaikutukset voidaan toteuttaa vaikuttavuudeltaan laadukasta fysioterapiaa. Veden ominaisuuksista yleisimmin tiedettyjä ovat muun muassa vastus, paine ja kelluvuus eli noste. Nämä ominaisuudet voivat toimia liikkeen avustajana tai vastustajana ja niitä hyödyntämällä saadaan harjoitteluun helposti lisättyä haastavuutta ja tehokkuutta.
- Vesi harjoitteluympäristönä voi mahdollistaa sellaisen harjoittelun joka ilmassa olisi haastavaa tai kokonaan mahdotonta. Systemaattisella progressiivisella allasterapialla voidaan parantaa hengitys- ja verenkiertoelimistön toimintakykyä, kehittää lihasvoimaa ja liikkuvuutta sekä tasapainoa.
- Vedessä harjoittelu kehittää hengitys- ja verenkiertoelimistön toimintaa. Veden hydrostaattinen paine vastustaa sisäänhengitystä ja avustaa uloshengitystä. Hydrostaattisen paineen ansiosta myös sydän toimii tehokkaammin. Veden paine

- kohdistuu kehon distaaliosiin ja saa hiussuonet supistumaan, sydämen syke ja koko kehon verenkierto paranevat. Myös veden lämpötila vaikuttaa kehon toimintaan; lämpötilan tulisi olla mahdollisimman lähellä kehon lämpötilaa, jotta keho voi kohdistaa toimintansa ja energiansa lämmönsäätelyn sijasta laadukkaaseen harjoitteluun.
- Veden paineesta johtuen sensoristen ärsykkeiden määrä on suurempi kuin ilmassa, joten se on erinomainen ympäristö proprioseptiikan kehittämiseksi. Vesi toimii optimaalisena ympäristönä myös kehonhallinnan parantamiselle; vesi hidastaa liikettä, jolloin kuntoutuja ehtii paremmin reagoida kehon asennossa ja tasapainossa tapahtuviin muutoksiin.
- Veden nosteen ansiosta keho ei paina yhtä paljon kuin ilmassa. Tämän nosteen ansiosta esimerkiksi kävely, hyppiminen tai jopa juokseminen voi olla mahdollista, kun ilmassa ne eivät ole.
- Vesi toimii lihasvoimaharjoittelussa vastuksena. Vastukset jaetaan kitka-, etenemis- ja pyörrevastuksiin, joista tasapainolle haastavimman vastuksen aiheuttaa pyörrevastus. Vastusta voidaan säädellä ja harjoittelun intensiteettiä lisätä liikkeiden nopeutta, vastus pinta-alaa tai vipuvarsia muuttamalla. Vastusta lisäämään voidaan käyttää erilaisia vesiliikuntavälineitä.
- Veden ominaisuuksista johtuen palautuminen on nopeampaa ja lihaskireyksen hoitaminen ja ennaltaehkäisy helpompaa.
- Vesi voi toimia apuna kivunlievityksessä. Veden ominaisuuksien johdosta jatkuva sensoristen ärsykkeiden määrä peittoaa alleen kiputunteituksen.
- Veden lämpötilasta riippuen sen vaikutukset voivat myös vähentää AVH-kuntoutujille tyypillistä raajojen spastisuutta. Jo 30 asteisessa vedessä spastisuus voi lievittyä ja pehmytkudokset muuttua joustavimmiksi. Allasterapiassa spastisuutta voidaan vähentää myös vartalon kiertoliikkeillä, kehon oikean ja vasemman puolen symmetrisellä käytöllä, lihasaktiviteetin lisäämisellä ja ylläpitämisellä halvaantuneella puolella.

Lähteet

Aivoliitto. 2011. Aivoverenkiertohäiriöt ja spastisuus. 2. korjattu painos. [viitattu 5.4.2015]. Saatavissa: http://www.aivoliitto.fi/files/825/Aivoverenkiertohairiot_ja_spastisuus_web.pdf.

Anttila, E. 2003. Vesivoimistelu. Helsinki: Edita Prima Oy.

Brody, L., Geigle, P. (toim.) 2009. Aquatic exercise for rehabilitation and training. USA, Champaign: Human Kinetics.

Bull, E., Haldorsen, J., Kahrs, N., Mathiesen, G., Mogensen, I., Torheim, Å. & Uldal, M. 1985. Vapaana vedessä, vammaisten uimaopetus: Suomen Uimaopetus- ja hengenpelastusliitto. Jyväskylä: Gummerrus Oy.

Heinonen, A., Paltamaa, J., Peurala, S., Sjögren, T. 2011. Kuntoutuslaitosten nykykäytännöt, AVH ja MS fysioterapian nykykäytännöt ja AVH fysioterapian vaikuttavuus. Jyväskylän yliopisto, Terveystieteidenlaitos. [viitattu 29.4.2015]. Saatavissa: [http://uudistuva.kela.fi/in/internet/liite.nsf/%28wwwalldocsbyid%29/4541f7618eba1c8ec2257687001fc960/\\$file/avhmsspc.pdf](http://uudistuva.kela.fi/in/internet/liite.nsf/%28wwwalldocsbyid%29/4541f7618eba1c8ec2257687001fc960/$file/avhmsspc.pdf).

Kosonen, T. 2004. Vesivoimisteluliikkeiden aikainen hengitys- ja verenkiertoelimistön kuormittuminen terveillä sekä hengitys- ja verenkiertoelinsairailta naisilla. Pro gradu-tutkielma. Jyväskylän Yliopisto, Terveystieteiden laitos. [viitattu: 27.4.2015] Saatavissa: http://www.vesiliikunta.com/files/pdf/tiinan_gradu.pdf.

Fysikaalinen hoitolaitos Medica. 2015. Allasterapia. [viitattu 30.4.2015] Saatavissa: <http://www.medica.fi/fysioterapiapalvelut/erityisosaamisalueitamme/allasterapia-2/>.